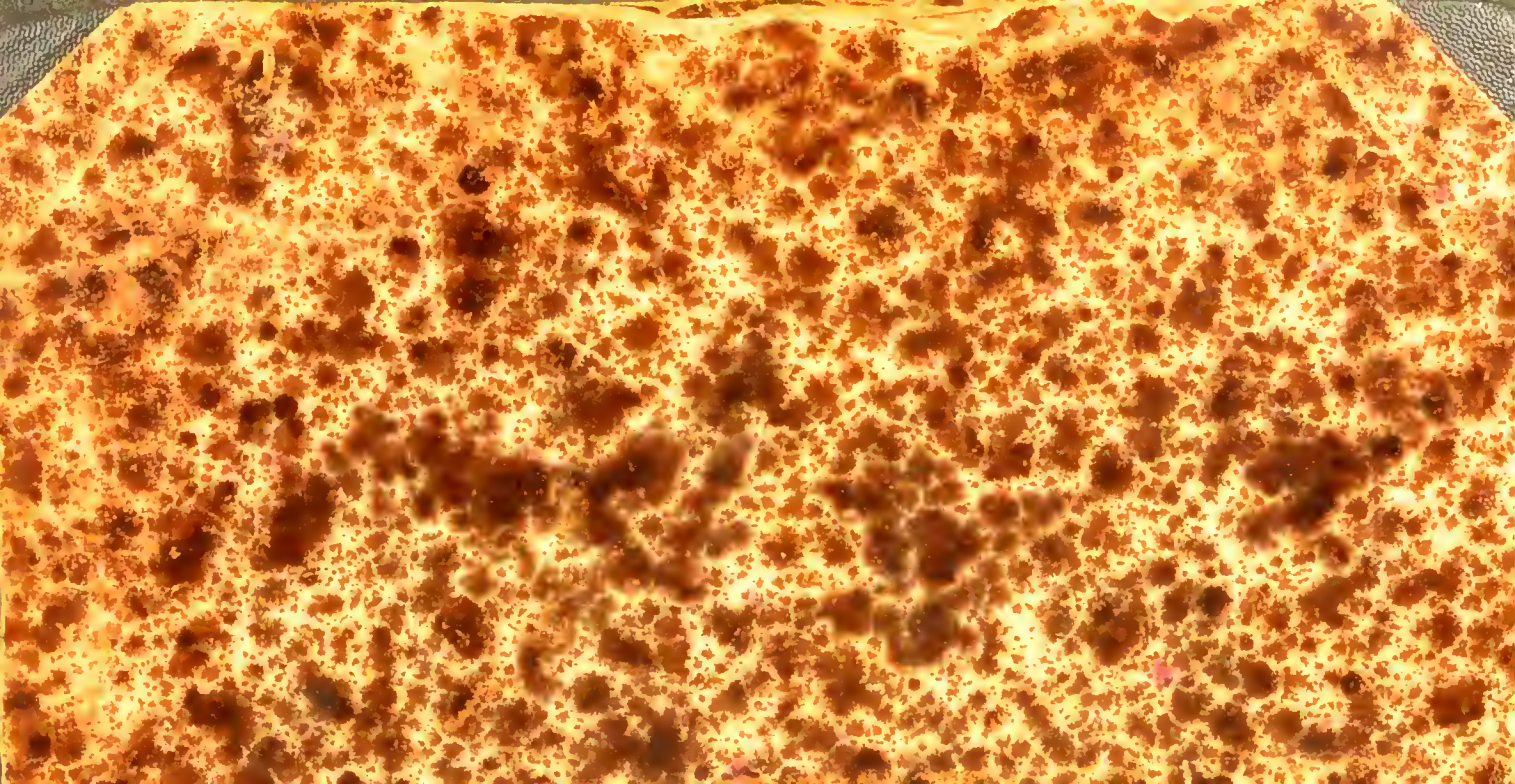
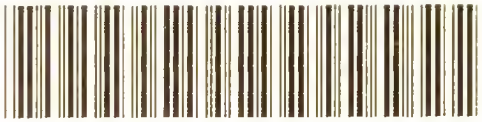


A 20X


22101011007

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b24878510_0002

Aristoteles'

Naturgeschichte der Thiere.

Zehn Bücher.

Deutsch

von

A. Karsch.

Erstes Bändchen.

Buch 1—3.

IV.

Stuttgart.

Krais & Hoffmann.

1866.

(2)

BJ.CA

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Erstes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Von den Theilen der Thiere sind einige einfach[1]), sofern sie sich in gleichartige, wie Fleisch in Fleisch, andere zusammengesetzt, sofern sie sich in ungleichartige Theile zerlegen lassen, wie sich weder die Hand in Hände, noch das Gesicht in Gesichter zerlegen läßt. Von letztern werden manche nicht sowohl als Theile, wie vielmehr als Glieder bezeichnet. Es gehören dahin aber alle diejenigen Theile, welche, indem sie ein Ganzes ausmachen, andere (eigenthümliche) Theile in sich enthalten, z. B. Kopf, Bein, Hand, der ganze Arm und der Rumpf; diese bilden ja für sich selbst ein Ganzes und enthalten gleichwohl verschiedene Theile. 2. Alle ungleichartigen Theile sind aber aus gleichartigen zusammengesetzt, so die Hand aus Fleisch, Sehnen und Knochen. Bei einigen Thieren nun sind alle diese Theile untereinander gleich, bei andern verschieden gebildet. Gleich sind aber die Theile entweder der Art nach, wie z. B. des einen Menschen Nase und Auge der Nase und dem Auge des andern Menschen, wie dem Fleische das Fleisch und dem Knochen der Knochen gleicht; in derselben Weise sagen wir auch bei Pferden und andern Thieren, daß sie sich der Art nach einander gleichen; gerade so nämlich, wie sich das Ganze zum Ganzen verhält, so verhält sich auch jeder Theil zum andern. Oder

[1]) Vergl. hierüber de part. II, 1 sequ. (Theile der Thiere S. 21 u. ff.)

aber sie sind zwar auch gleich, unterscheiden sich aber doch durch ein Mehr oder Weniger, sofern sie nämlich derselben Klasse angehören. Ich nenne aber Klasse z. B. Vogel und Fisch; von ihnen zeigt nämlich ein jedes nach der Gattung [2]) Verschiedenheit und es gibt mehre Arten von Fischen und Vögeln. 3. Es unterscheiden sich indeß bei diesen nahezu die meisten Theile bezüglich der Gegensätze ihrer Eigenschaften, z. B. der Farbe und Form, dadurch, daß einigen mehr, andern weniger zukommt; sie unterscheiden sich ferner durch größere und geringere Zahl, durch Größe und Kleinheit und überhaupt durch ein Mehr oder Weniger. Einige von ihnen sind nämlich weich-, andere hartschalig [3]); einige (z. B. die Kraniche [4]) haben einen langen Schnabel, andere einen kurzen; ferner haben einige viele, andere wenige Federn. Ja sogar bei diesen haben einige wieder ganz besondere Theile; so haben einige Sporne, andere nicht, ferner haben einige einen Kamm, andere haben keinen. Man darf indeß behaupten, daß die Mehrzahl der Theile, aus denen das Ganze besteht, entweder gleich ist, oder sich bei verschiedenen sowohl durch ein Uebergewicht, als durch einen Mangel unterscheidet, denn auch das Mehr oder Weniger darf man ja wohl für ein Uebergewicht oder einen Mangel erklären. 4. Einige Thiere haben indeß weder der Art nach gleiche Theile, noch nach einem Uebergewicht oder Mangel, sondern der Analogie nach; so vergleicht man den Knochen mit der Gräte, den Nagel mit dem Hufe, die Hand mit der Scheere, die Feder mit der Schuppe; was nämlich beim Vogel die Feder, das ist beim Fisch die Schuppe. Rücksichtlich der Theile, welche jedes Thier besitzt, sind sie also in dieser Weise gleich und verschieden; ferner aber auch nach der Lage der Theile. Manche Thiere be-

---

[2]) *κατὰ τὸ γένος* — der von Schneider restituirte Zusatz *καὶ πρὸς τὸ γένος* erscheint unmotivirt.

[3]) *τὰ μὲν μαλακόστρακα, τὰ δ' ὀστρακόδερμα* — andere lesen *μαλακόσαρκα — σκληρόσαρκα*, einige haben weiches, andere hartes Fleisch.

[4]) *γέρανος* vergl. hist. an. I, 1. 10 u. 11 (de gen. V, 5): V, 2, 2; VIII, 14. 2—3, 5; IX, 11. 1; IX, 13, 8; Hom. Il. II, 462; III, 3 sqq. ist offenbar Grus cinerea, der gemeine Kranich, der auf seinem Zuge von und nach Afrika als Zugvogel Griechenland berührt und noch heute in Griechenland *γερανὸς* heißt.

sitzen nämlich zwar dieselben Theile, aber keineswegs in gleicher Anordnung; so tragen z. B. einige die Zitzen an der Brust, andere in der Nähe der Schenkel. 5. Die einfachen Theile nun sind theils weich und feucht, theils fest und trocken, und zwar feucht entweder unter allen Umständen, oder nur so lange sie sich in ihren naturgemäßen Verhältnissen befinden, z. B. Blut, Ichor [5]), Schmalz, Talg [6]), Mark, Same, Galle, Milch, bei denen, welchen sie zukommt, Fleisch und das diesem Analoge; ferner in anderer Weise die Ausscheidungen z. B. Schleim [7]) und die Auswurfsstoffe des Darms und der Harnblase. Trocken und fest hingegen z. B. Sehne, Haut, Ader, Haar, Knochen, Knorpel, Nagel, Horn, (es führt nämlich der Theil den gleichen Namen, wenn er dem Ganzen gleichartig ist, und das Ganze wird eben Horn genannt); ferner, was diesen analog ist. 6. Die Verschiedenheiten der Thiere aber beruhen in der Lebensweise, in den Verrichtungen, den Gewohnheiten und den Theilen. Ueber alles dies wollen wir zunächst im Allgemeinen sprechen, weiterhin aber bei jeder Klasse weitläufiger handeln. Die Verschiedenheiten nach der Lebensweise,

---

[5]) *ἰχώρ* (vergl. Theile der Thiere S. 35 Anm. 7) bezeichnet, wie überhaupt, bei Aristoteles vielerlei, im Allgemeinen aber stets eine wässerige, thierische, doch nicht excretorische Flüssigkeit, z. B. Blutserum (hist. an. III, 14, 5), Molke (hist. an. III, 16, 2), das farblose Blut der niederen Thiere (hist. an. III, 2, 1) ꝛc. Hier ist wahrscheinlich der weiter unten (III, 6, 1) als in eigenen *ἶνες* enthaltene Saft gemeint (cf. die Anm. zu dieser Stelle). Da Blutserum und die Molke können hier nicht gemeint sein, da sie nur Theile des besonders aufgeführten Blutes und der Milch sind, und als solche erst außerhalb des Thieres auftreten, ebensowenig das farblose Blut der niederen Thiere, da dieses unter dem späteren Zusatz *καὶ τὸ τούτοις ἀνάλογον* zu subsumiren ist.

[6]) *πιμελὴ καὶ στέαρ*, vergl. Theile der Thiere II, 3, S. 35, Anm. 1.

[7]) *φλέγμα* vergl. de gen. an. I, 18, wo es als ein *περίττωμα τῆς χρησίμου τροφῆς* bezeichnet wird) bezeichnete bei den griechischen Aerzten von Hippokrates bis Galen den Schleim, von welchem man behauptete, daß er aus den Nahrungsmitteln (besonders aus Käse und scharfen, wie schleimigen Stoffen) entstehe (Hippocrat. *περὶ νόσων* IV, 3) und einen wichtigen Bestandtheil des Körpers, eine der vier Grundflüssigkeiten desselben (die drei andern waren Blut, schwarze und gelbe Galle, cf. Anm. 2 zum 2. Kap. des III. Buches) bilde, deren normale Mischung Gesundheit bedinge, während ein Vorwalten der einen oder andern krank mache (Hippocrat. *περὶ φύσεως ἀνθρώπου* II).

den Verrichtungen und Gewohnheiten nun beruhen darauf, daß einige von ihnen Waſſer-, andere Landthiere ſind, und zwar Waſſerthiere in zweifacher Hinſicht, einige dergeſtalt, daß ſie ihr Leben im Naſſen verbringen, in ihm ihre Nahrung finden, auch Waſſer einziehen und ausſtoßen, deſſelben beraubt aber nicht fortleben können, wie dies bei vielen Fiſchen der Fall iſt. Andere hingegen finden zwar auch ihre Nahrung und ihren Aufenthalt im Waſſer, ziehen aber nicht Waſſer, ſondern Luft ein und gebären außerhalb deſſelben. Dergleichen gibt es viele theils mit Füßen verſehene, z. B. die Enhydris [8]), der Latax [9]) und das Krokodil [10]), theils geflügelte, wie die Aithyia [11]) und Kolym-

---

[8]) ἔνυδρις (vergl. hist. an. VIII, 7, 5); ein Säugethier, von welchem wir außerdem nur erfahren, daß es in Teichen und Flüſſen ſeiner Nahrung nachgeht, ſchlanker als der Latax iſt, Menſchen beißt und der Sage nach nicht eher los läßt, bis es die Knochen knirſchen hört, — läßt ſich wohl auf die Fiſchotter, Lutra vulgaris, deuten.

[9]) λάταξ (cf. hist. an. VIII, 7, 5), von dieſem ſonſt nicht genannten Vierfüßler erfahren wir außerdem, daß er an Teichen und Flüſſen ſeiner Nahrung nachgeht, breiter iſt als die ἔνυδρις, kräftige Zähne hat, oft Nachts an's Ufer geht und mit ſeinen Zähnen Stämme abſchneidet, einen zwiſchen dem der Robbe und des Hirſches in der Mitte ſtehenden Pelz hat. Alles paßt wohl auf den Biber, Castor fiber, der allerdings unter dem Namen Κάστωρ (hist. an. VIII, 7, 5) beſonders erwähnt wird. Strack will lieber den Dachs unter dem Latax verſtehen, der ſonſt bei Ariſtoteles nicht vorkäme; allein gar vieles Andere kommt auch bei Ariſtoteles nicht vor, und das Leben im Waſſer will auf den Dachs nicht ſonderlich paſſen.

[10]) χροκόδειλος, vergl. Theile der Thiere IV, 11, S. 163, Anm. 4, das Nilkrokodil, Crocodilus vulgaris, Cuv., und noch ein zweiter Saurier cf. Anm. 12 zum 12. Cap. des II. Buches.

[11]) αἴθυια, ein Vogel, von welchem (hist. an. V, 8, 4; VIII, 5, 7) nur mitgetheilt wird, daß er auf Felſen im Meere 2—3 Eier legt und zwar (zum Unterſchiede von λάρος) im Frühlinge gleich nach der Tag- und Nachtgleiche, keinen Winterſchlaf hält und von ausgeworfenen Seethieren lebt. Plinius (hist. nat. X, 58) überſetzt (offenbar die Stelle bei Arist. hist. an. X, 8, 4) αἴθυια mit mergus, λάρος mit gavia: (Gaviae in potris nidificant, mergi et in arboribus. Pariunt plurimum terna, sed gaviae aestato, mergi incipiente vere). X, 65 ſagt er: inter aquaticas mergi soliti sunt devorare, quae coterae reddunt u. XI, 79: insatiabilia animalium, quibus a ventro protinus recto intestino transeunt cibi, ut lupis cervariis et inter aves morgis. Aus alledem iſt nicht viel zu machen, noch weniger aber aus Oppian (Ixeut. II, 5) und wo ſonſt noch αἴθυια vorkommt. Da Ariſtoteles die αἴθυια zur Erläuterung ſeiner Diſtinctionen benutzt, Homer (Od. V, 337 u. 354) und Apollonius Rhodius (Argon. IV, 966) von ihr einen Vergleich hernehmen, und

bis [12]), theils fußlose, wie der Hydros [13]). Wieder andere nehmen zwar ihre Nahrung im Wasser zu sich und können außer-

---

auch die äsopische Fabel (306 od. Halm, *νυκτερὶς καὶ βάτος καὶ αἴθυια*) sie verwerthet, so muß es wohl ein häufiger (im Pontus Euxinus war er nach Arrian peripl. pont. Euxin. 32 häufig) oder wenigstens in Griechenland allgemein bekannter Vogel gewesen sein. An Lestris parasitica (welche überdies nicht taucht) und Larus marinus, für welche sich Schneider (Ausg. der hist. anat. vol. III. p, 280) zu entscheiden geneigt scheint, dürfte also schon gar nicht zu denken sein, da erstere in Griechenland gar nicht, letzterer nur sehr selten vorkommt. Eine Fulica (Cruſius Lexicon zu Homer) kann es schon deßhalb nicht sein, weil diese (Fulica atra und Gallinula chloropus, die einzigen in Griechenland vorkommenden Arten der Gruppe) weder auf Felsen im Meere brüten, noch 2—3, sondern 7—12 Eier legen. Auch an Morgus-Arten (Voß) und Colymbus (Podiceps) cristatus (Bothe) ist nicht zu denken; erstere legen 8—12 Eier, Colymbus cristatus aber nistet, wie die übrigen Podiceps- (sollte heißen Podicipes-) Arten nicht im Meere, sondern sucht zur Brutzeit süße Wässer auf; auch dürfte sich ein solches schwerfälliges, beim Schwimmen fast bis an den Hals untergetauchtes Thier schlecht zu einem Vergleich mit Nymphen und Meergöttinnen eignen. Alles in Allem paßt auf *αἴθυια* wie mergus noch am besten eine Sterna- oder Larus-Art (nur nicht Larus marinus); ihre sprichwörtliche Gefräßigkeit, das Verschlingen ausgeworfener Seethiere, das Nisten auf Felsen, das Legen von 2—3 Eiern, ihre Fertigkeit im Tauchen (Stoßtaucher), welche die Namen andeuten, selbst ihre zu einem Vergleiche mit Nymphen und Meergöttinnen sich eignende Schönheit und Zierlichkeit, — alles paßt vortrefflich — von Plinius' Angabe, daß sie auch auf Bäumen nisten, muß man freilich absehen; es wird eine der dem Plinius sehr geläufigen Verwechselungen sein. (nach Aristoteles VIII, 5, 6 nistet von den Schwimmvögeln allein der *κόραξ* auf Bäumen.) Auch was die römischen Dichter vom mergus beibringen (Ovid. met. VIII, 625; Hor. epod. X, 22; sat. II, 2, 51; Virg. Georg. I, 361; Aen. V, 128) spricht nicht gegen diese Deutung. Die Angabe des Aristoteles, daß *αἴθυια* gleich nach dem Frühlingsäquinoctium brüte, paßt am besten auf den um diese Zeit häufig in Griechenland erscheinenden und wahrscheinlich daselbst brütenden Larus melanocephalus Natt. Ovid. Met. XI, 793 paßt freilich gar nicht, aber Ovid ist ein Dichter.

[12]) *κολυμβίς*, ein schwerer, auf Flüssen und Seen lebender Schwimmvogel, unterschieden von Schwan, Ente, Phalaris, Boskas, Korax, Gänsen, Chenalopex, Aix und Penelops (hist. an. VIII, 5, 8). Weiter erfahren wir nichts. Athenäus (Deipnosoph. IX, 52, 395) nennt unter *πῆται* eine *μικρὰ κολυμβίς, πάντων ἐλαχίστη καὶ ἐνύδρων, ῥυπαρομέλαινα τὴν χροάν καὶ τὸ ῥύγχος ὀξὺ ἔχει, σκέλη τε τὰ ὄμματα, τὰ δὲ πολλὰ καταδύεται*, — eine Beschreibung, die trefflich auf den in Griechenland als Standvogel heimischen Podiceps minor paßt. Da außer diesem nur noch ein Verwandter, Pod. cristatus, in Griechenland häufig ist, so dürfte wohl dieser unter *κολυμβίς* zu verstehen sein, vorausgesetzt, daß Athenäus den Zusatz *μικρὰ* rücksichtlich einer größern *κολυμβίς*art, und nicht in Bezug auf die größern Wasservögel überhaupt machte.

[13]) *ὕδρος* (cf. hist. an. II, 12, 12), eine im Wasser lebende Schlange, welche

halb desselben nicht leben, ziehen aber weder Luft noch Wasser ein, z. B. die Akalephe [14]) und die Muscheln [15]). 7. Von den Wasserthieren sind einige Meer-, andere Fluß-, andere Teich-, andere Sumpfbewohner, z. B. Frosch und Kordylos [16]), und von den Meerbewohnern halten sich einige im hohen Meere, andere an den Küsten, andere an Felsen auf. Von den Landthieren aber nehmen einige Luft in sich auf und stoßen sie aus, welches man Ein- und Ausathmen nennt, z. B. der Mensch und sämmtliche mit einer Lunge versehene Landthiere; andere hingegen nehmen zwar keine Luft auf [17]), leben aber doch und finden ihre Nahrung auf dem Lande, wie die Wespe [18]), die Biene [19]) und die übrigen Kerfe; ich nenne aber Kerfe alle diejenigen [20]), welche entweder

sich von den übrigen dadurch unterscheide, daß bei ihr die Gallenblase an der Leber, und nicht, wie bei den übrigen Schlangen, von der Leber getrennt an den Gedärmen liege. Eine solche Schlange, oder ein so beschaffenes, im Wasser lebendes schlangenartiges Thier kennt man bis jetzt nicht. Die Hydern des indischen Meeres, von denen Aelian (hist. an. XVI. 8) berichtet, sind der breiten Schwänze wegen für Arten der Gattung Hydrophis zu nehmen; bei dieser hat aber die Gallenblase dieselbe Lage, wie bei den übrigen Schlangen, d. h. entfernt von der Leber, sie sind also nicht mit Aristoteles' ὕδρος identisch. Daß ὕδρος die gemeine, wasserliebende Ringelnatter (Tropidonotos natrix) sei, ist ebenfalls wegen der Bemerkung über die Gallenblase nicht anzunehmen. Bei andern Schriftstellern kommt ὕδρος oder ὕδρα als ein in süßem Wasser lebendes Thier ohne weitere charakteristische Zuthat vor (so Aesop. 147 ed. Halm ἔχις καὶ ὕδρα); da kann man freilich an die Ringelnatter denken. Mit dem hydrus der römischen Schriftsteller ist erst nichts anzufangen.

[14]) ἀκαλήφη, cf. Theile der Thiere S. 136, Anm. 44.

[15]) Die Muscheln athmen bekanntlich durch verschiedentlich vertheilte Kiemen.

[16]) χορδύλος, cf. Theile der Thiere S. 125, Anm. 3.

[17]) Die Insecten athmen durch Tracheen Luft. Vergl. des Aristoteles Ansicht über das Athmen: Theile der Thiere S. 63, Anm. 3; S. 64, Anm. 6.

[18]) σφήξ cf. hist. an. I, 1, 11; I, 3, 3; IV, 7, 1—4; V, 17, 15; V, 20, 1; IX, 26, 1; IX, 27, 1; IX, 27, 16; besonders IX, 28) bezeichnet Arten unserer Gattung Vespa.

[19]) μέλιττα cf. Theile der Thiere S. 34, Z. 6; hist. an. I, 5, 1—4; III, 10, 15; IV, 7, 1—4; IV, 8, 14—16; IV, 9, 2; IV, 10, 5; V, 17, 5; V, 18; V, 19; VIII, 16, 2; VIII, 26; IX, 26, 27; de long. et brev. vit. 4; de resp. 9; de gen. an. III, 9; III, 10; IV, 3. — Die Honigbiene, Apis mellifica, von welcher die italiänische und griechische (Biene vom Hymettus) Apis ligustica wohl nur Abart ist.

[20]) Man darf nicht etwa (mit Cuvier) denken, mit diesem Merkmale habe Aristoteles seinen Begriff des Insects erschöpft; das wäre ganz unaristotelisch. Er

an ihrer Unterseite, oder an dieser und der Oberseite Einkerbungen haben. Auch von den Landthieren nehmen viele, wie bemerkt, ihre Nahrung aus dem Wasser, von den im Wasser lebenden und Wasser athmenden Thieren dagegen keines vom Lande. Einige Thiere indeß leben anfangs im Wasser, nehmen alsdann aber eine andere Gestalt an und leben außerhalb desselben, wie das mit den Empen [21]) an den Flüssen der Fall ist; aus dergleichen [22]) entsteht ja auch der Oistros [23]). 8. Ferner sind manche Thiere

---

gibt hier blos eine Verbaldefinition. Uebrigens zählt er die Spinnen (de gen. an. I, 16) und Scorpione (hist. an. IV, 7, 3) zu den Insecten.

[21]) *ἐμπίδες* (cf. hist. an. I, 5, 5; besonders V, 17, 8; VIII, 19, 4; de gen. an. I, 16). Wir erfahren von ihnen, daß es zweiflüglige Insecten sind, welche vorn (am Munde) einen Stachel haben und sich aus rothen, im Wasser lebenden Larven entwickeln. Wahrscheinlich also kein Culex, sondern Arten der Gattung Chironomus.

[22]) Eine offenbar verdorbene Stelle. Die vulgäre Lesart, wie sie Bekker aufnahm: *ἔνια δὲ τῶν ζῴων τὸ μὲν πρῶτον ζῇ ἐν τῷ ὑγρῷ, ἔπειτα μεταβάλλει εἰς ἄλλην μορφὴν καὶ ζῇ ἔξω, οἷον ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων· γίνεται γὰρ ἐξ αὐτῶν ὁ οἶστρος*, ist in Rücksicht auf hist. an. V, 17, 7 u. 8 offenbar unaristotelisch. Schneider liest: *οἷον ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων γίγνεται*, statuirt dann eine Lücke und fährt dann fort: *δὲ ἐξ αὐτῶν οἱ οἶστροι*. Die Lücke denkt er sich ursprünglich mit einigen Worten über Empis und Oistros ausgefüllt, auf welche sich das *ἐν τοῖς* wie die Worte *ἐξ αὐτῶν οἱ οἶστροι* bezogen. Einfacher scheint die Schwierigkeit gehoben, wenn man liest: *γίγνεται γὰρ ἐκ τουτῶν*, sc. *ζῴων*, wie die Uebersetzung andeutet.

[23]) *οἶστρος*, vergl. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10. Vom *οἶστρος* erfahren wir (hist. an. IV, 4, 8; IV, 7, 3; V, 17, 7; VIII, 13; de part. II, 17 zu Ende), daß es ein Zweiflügler mit kräftigem Stachel ist, mit welchem er die Haut der Vierfüßler durchbohrt, um Blut zu saugen. Dies paßt auf die Bremse, d. h. nicht Oestrus L., sondern Tabanus, vortrefflich; nur die Entwickelungsgeschichte will nicht stimmen. Sundewall (die Thierarten des Aristoteles, Stockh. 1863, p. 223) meint, hier liege eine Verwechslung von Seiten des Aristoteles oder des Volksglaubens mit Syrphiden oder Stratyomyden vor; dann würde freilich Tabanus passen, aber auch Haematopota, Chrysops u. a. Nach Virgil (Georg. III, 148: plurimus Alburnum volitans, cui nomen asilo, Romanum est, oestrum Graji vertere vocantes) und Plinius (h. nat. XI, 34: Reliquorum quibusdam aculeus in ore, ut asilo, sive tabanum dici placet) hieß der *οἶστρος* der Griechen bei den Römern asilus und tabanus. Leider erfahren wir auch bei den römischen Autoren über diese nichts Sonderliches. Virgil nennt das Thier acerba sonans, was Poulet (Flore et Faune de Virgile Par. 1824, p. 142) veranlaßte, auf Oestrus L. zu deuten (aber der aculeus in ore spricht dagegen, da dieser dem Oestrus L. fehlt), eine Meinung, welcher Großhans

festgewachsen, andere der Ortsbewegung fähig; die festgewachsenen leben aber im Wasser, von den Landthieren dagegen ist keines festgewachsen. Im Wasser leben indeß viele, welche festgewachsen sind, z. B. manche Gattungen Muscheln [24]). Es scheint aber auch die Spongie [25]) einige Empfindung zu besitzen [26]), wenigstens deutet darauf hin, daß sie sich, wie man erzählt, schwerer abreißen läßt, wenn man sich ihr nicht behutsam nähert. Andere wiederum heften sich an und lösen sich ab, wie dies eine gewisse Gattung der sogenannten Akalephen [27]) thut; einige von ihnen lösen sich nämlich des Nachts ab und gehen auf Nahrung aus. Viele aber sind zwar abgelöset, aber dennoch unbeweglich, z. B. Austern [28]) und die sogenannten Holothurien [29]). Wieder andere schwimmen, z. B. die Fische, die Kopffüßler [30]) und Krustenthiere [31]), z. B. die Karaben [32]), andere schreiten, z. B. das Geschlecht der Karkinen [33]); denn dieses, obgleich ein Wasserthier, hat doch die Fähigkeit, zu schreiten. 9. Von den Landthieren sind aber manche geflügelt, wie die Vögel und Bienen, und dieses

---

(Prodromus faunae Homeri et Hesiodi Lgd. Bat. 1839, I, p. 23) beistimmt und als die besonders genannte Art den Oestrus bovis bezeichnet. Alles in Allem sind οἶστροι, tabani und asili Dipteren, welche das Vieh, besonders das Rindvieh, belästigen und einen Stachel im Munde führen (nicht an Legstachel ist hier mit Cruſius zu denken), zudem waren es allbekannte, und also unzweifelhaft häufige Dipteren; also wohl schwerlich Oestri L., sondern Tabani L., und die freilich nicht damit stimmenden Angaben über ihre Entwicklungsgeschichte müssen auf Irrthum der Alten beruhen. Nur eine genaue Bekanntschaft mit der Entomologie Griechenlands wird hier aushelfen können.

[24]) Hieher gehören die πίννα und σωλῆνες; hist. an. VIII, 1.

[25]) σπόγγος, cf. hist. an. VIII, 1; V, 14, 1 u. 3; de part. IV, 5 (Theile der Thiere S. 134, Anm. 4). Er wurde von Schwammfischern (σπογγοτόμοι) aus der Tiefe heraufgeholt, wie Oppian de pisc. V, 612 sq. schildert.

[26]) d. i. zu den Thieren zu gehören, zu welchen man bekanntlich jetzt die Spongien wirklich rechnet.

[27]) ἀκαλήφη, cf. Anm. 14.

[28]) ὄστρεα, cf. Anm. 2 zum 6. Cap. des 1. Buchs.

[29]) ὁλοθούρια, cf. Theile der Thiere S. 135, Anm. 41.

[30]) μαλάκια, cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 6; S. 123, Anm. 1.

[31]) μαλακόστρακα, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

[32]) κάραβοι, cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7 u. S. 128, Anm. 23.

[33]) καρκίνοι, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 22.

in verschiedener Weise [34]); manche sind nur mit Beinen versehen und von den mit Beinen versehenen bewegen sich einige schreitend, andere kriechend, andere schleppend [35]); blos fliegen aber, wie der Fisch blos schwimmen, das kann kein einziges. Denn auch die Hautflügler [36]) schreiten und auch die Fledermaus [37]) hat gerade, wie die Rebhe [38]), verkümmerte Beine. Auch einige Vögel haben verkümmerte Beine und heißen deßhalb Apoden [39]). Dies Vögelchen ist indeß mit trefflichen Flügeln versehen. In der Regel sind aber auch die ihm ähnlichen trefflich beflügelt, dagegen schlecht zu Fuße, z. B. die Schwalbe [40]) und Trepanis [41]); alle diese

---

[34]) cf. hist. an. I, 5, 1.

[35]) *ἑλκυστικὰ* (vergl. de inc. 9), wurmartig, im Gegensatz zu der kriechenden (schlängelnden) Bewegung der Schlangen.

[36]) *δερμόπτερα* bezeichnet nicht etwa eine bestimmte Thierfamilie oder -Ordnung, sondern Thiere mit lederartigen Flügeln, denn auch einige *ὄφεις* (h. an. I, 5, 4) werden als *δερμόπτερα* bezeichnet.

[37]) *νυκτερίς* (cf. de part. IV, 13 zu Ende; hist. an. I, 1, 12; I, 5, 4; III, 1, 15), im Allgemeinen Fledermaus, ohne Hindeutung auf eine bestimmte Art.

[38]) *ἀπτέρυξ*, vergl. Theile der Thiere S. 57, Anm. 3.

[39]) *ἄποδες*, sonst auch *κυψελλοι* genannt (cf. h. an. I, 10, 1; IX, 21, 1). Wir erfahren von ihnen als zur Bestimmung wichtig, daß sie schwalbenartige Vögel mit wenig entwickelten Beinen und befiederten Läufen sind, daß sie das ganze Jahr über sichtbar sind, also als Standvögel sich von den wandernden Schwalben unterscheiden. Wegen dieses letztern Zusatzes kann es nicht wohl Hirundo urbica sein, wie dies Gloger (Disquisitionum de avibus ab Aristotele commemoratis specimen I (unicum); Vratislaviae 1830, p. 21 sq.) wollte. Die kurzen, zum Gehen untauglichen Beine des Cypselus apus führen zunächst auf diesen. Diese ist zugleich die einzige in Griechenland als Standvogel lebende Schwalbe mit wenig entwickelten Beinen, denn Hirundo rupestris ist nicht durch schwach entwickelte Beine auffallend und alle übrigen, auch Cypselus melba, sind für Griechenland Zugvögel. Weiteres siehe in den Anm. zu h. an. IX, 21, 1.

[40]) *χελιδὼν* cf. h. an. II, 11, 8; II, 12, 16; III, 9, 11; V, 11, 1; VI, 1, 3; VI, 5, 1; VIII, 5, 2; VIII, 18, 1; IX, 8, 1; IX, 27, 16; de part. IV, 6) bezeichnet bei Aristoteles, wie bei den übrigen griechischen Schriftstellern, die Schwalben überhaupt, zumal die wandernden, ohne Beziehung auf eine bestimmte Art, besonders Hirundo urbica und rustica.

[41]) *ὀρεπανὶς* (cf. Plinius hist. nat. XI, 107) wird gewöhnlich nach Conrad Geßner für Hirundo riparia, die Uferschwalbe, gehalten. Gloger (l. c. p. 25) bestreitet die Richtigkeit dieser Bestimmung, weil Aristoteles (VI, 1, 3) beim *ἀέρι* bemerke, nur dieser Vogel baue sein Nest in Erdlöchern, was ja die in Griechenland häufige Hirundo riparia ebenfalls thue. Dies ist indeß offenbar kein entscheidender

stehen nämlich bei gleicher Lebensweise und Beflügelung auch dem Ansehen nach einander nahe. Der Apus erscheint indeß zu jeder Zeit, die Drepanis hingegen im Sommer nach der Regenzeit, alsdann wird sie nämlich gesehen und gefangen; überhaupt ist ja dies Vögelchen auch selten. Gehen aber und schwimmen zugleich können viele Thiere. 10. Es zeigen sich noch folgende Verschiedenheiten in der Lebensweise und den Verrichtungen. Einige von ihnen nämlich leben gesellig, andere vereinzelt, sowohl schreitende als fliegende und schwimmende; andere wiederum thun das eine wie das andere. Und von den vereinzelt wie von den gesellig vorkommenden leben einige in einer Verfassung, andere zerstreut. Gesellig lebt nun z. B. unter den Geflügelten das Taubengeschlecht [42]), der Kranich [43]) und Schwan [44]) (von den Krummklauigen [45]) dagegen lebt keines gesellig), ferner von den Schwimmenden viele Fischgattungen, z. B. die, welche man als Dromaden [46]) bezeichnet, die Thynne [47]), Pelamyden [48]), Amien [49]); der Mensch

---

Grund, es konnte ja dem Aristoteles der Nestbau der Uferschwalbe unbekannt sein, wie er ja sicher auch nicht wußte, daß der ihm doch wohlbekannte, in Griechenland häufige Eisvogel in Erdlöchern brütet. Der Name *δρεπανίς* führt auf eine Schwalbe mit sichelförmigen Flügeln, wodurch sich Cypselus melba und apus auszeichnen, welche Gloger daher für *δρεπανίς* zu nehmen geneigt ist. Allein C. melba ist in Griechenland sehr häufig, sogar als Leckerbissen sehr geschätzt; sie stimmt also nicht zu der von Aristoteles betonten Seltenheit der *δρεπανίς*. Die Frage bleibt eine offene.

[42]) *περιστερά*, hier offenbar im allgemeinen Sinne für Tauben, cf. Anm. 66.

[43]) *γέρανος*, cf. Anm. 4.

[44]) *κύκνος* (cf. hist. an. II, 12, 17; VIII, 5, 8; VIII, 14, 6; IX, 2, 9; IX, 13, 2) ist Cygnus musicus, der in Griechenland als Stand- und Passatvogel vorkommt und daselbst brütet.

[45]) *γαμψώνυχοι*. vergl. Theile der Thiere S. 66, Anm. 1.

[46]) *δρομάδες* (cf. hist. an. VI, 16, 3), eine wahrscheinlich volksthümliche Bezeichnung einer zoologisch nicht zusammengehörigen Gruppe von Fischen, deren näherer Inhalt nicht zu ermitteln ist.

[47]) *θύννος* (cf. hist. an. I, 9, 5; IV, 10, 4; V, 9, 2—6; V, 25, 3; VI, 16, 4; VIII, 4, 1; VIII, 14, 3; VIII, 15, 5; VIII, 17, 2; VIII, 20, 8—9; VIII, 29, 4; Plin. hist. nat. IX, 2, 18; IX, 29; IX, 45; XXXII, 28, 47; Athenaeus Deipnos. VII, 63—67) ist der Thunfisch, Thynnus vulgaris Cuv. (Scomber thynnus L.), ein im Mittel- und schwarzen Meere häufiger, 6—7 Fuß langer und 500—1000 Pfund schwerer Fisch.

aber schwankt zwischen beiden. 11. Unter einer Verfassung leben diejenigen, welche irgend einer einzigen und allen gemeinsamen Beschäftigung nachgehen, was keineswegs alle geselligen thun. Dahin gehört aber der Mensch, die Biene, Wespe, Ameise [50]), der Kranich; und von diesen stehen einige unter einem Führer, andere haben kein Oberhaupt; so steht z. B. der Kranich und das Geschlecht der Bienen unter einem Führer; die Ameisen dagegen und tausend andere sind ohne Führer. Ferner bleiben einige sowohl von den geselligen als einzelnen daheim, andere ziehen fort. Ferner sind einige Fleisch-, andere Frucht-, andere Allesfresser; wieder andere haben ganz absonderliche Nahrungsmittel, z. B. das Geschlecht der Bienen und Spinnen [51]); jene nämlich bedürfen des Honigs und gewisser anderer Süßigkeiten zur Nahrung; die Spinnen dagegen leben von der Jagd auf Fliegen [52]). Noch andere bedürfen der Fische zur Nahrung. Einige sind auch Jäger, andere speichern sich Nahrung auf, wieder andere nicht. Auch leben einige in Wohnungen, andere nicht.

---

[48]) *πηλαμύδες* (hist. an. V, 9, 1—5; VI, 16, 4—5; VIII, 15, 2; IX, 31; Plin. h. nat. IX, 19; Athen. Deipn. III, 116, e; Cacarb. VII, 303, 6; VIII, 356, f.) sind, wie aus Arist. hist. an. VI, 16, 5 u. Athenaeus VII, 303, b; Plinius h. n. IX, 18 hervorgeht, noch nicht vollwüchsige Thunfische.

[49]) *ἀμία* (cf. hist. an. II, 11, 7; IV, 8, 7; VI, 16, 3; VIII, 4, 1; VIII, 20, 4; IX, 25, 5; de part. IV, 2; Plin. h. n. IX, 19; Athenaeus Deipn. IV, 135, f; VII, 277, e; 278, a, b; VIII, 353, d; Oppian. H.l. II, 605—609; III, 144; (bei Aelian l. 5 *τροῦκτις* genannt), ist wegen der Gallenblase (Theile der Thiere S. 118, Anm. 2), der Farbe (*χλωρόχρως*, Athen. IV, l. c.) als Scomber sardo zu bestimmen.

[50]) *μύρμηξ* (cf. hist. an. IV, 1, 3; IV, 8, 15; V, 8, 5; V, 21, 2; IX, 10, 2; IX, 26, 1; IX, 27, 1; besonders die zwei letzten Citate; de part. I, 3) ist Formica, Ameise, ohne Beziehung auf eine specielle Art; in der Schrift de sensu et sensib. unterscheidet er eine besondere kleine Art unter dem Namen *κνῆπες*, das soviel wie „Ungeziefer" bedeutet.

[51]) *ἀράχνης* (hist. an. IV, 4, 15; V, 17, 2; V, 22, 1; V, 21, 3; V, 25, 3—5; VIII, 6, 1; IX, 2, 5; IX, 26; IX, 27) hier Spinne im Allgemeinen, sonst besonders die webenden.

[52]) *μυῖα* (hist. an. I, 5, 5; IV, 4, 8; IV, 7, 3; IV, 9, 2; V, 1, 5; V, 7, 1; V, 8, 5; V, 17, 10; VIII, 13, 1; de part. II, 17 zu Ende; gen. an. I, 16; III, 10: Fliege überhaupt, und Stubenfliege und Verwandte insbesondere.

In Wohnungen leben z. B. der Maulwurf [53]), die Maus [54]), Ameise, Biene, ohne Wohnungen viele Kerfe und Vierfüßler. 12. Hinsichtlich des Aufenthalts sind ferner einige Höhlenbewohner, z. B. die Eidechse [55]) und Schlange [56]); andere leben im Freien, z. B. Pferd und Hund. Einige wieder graben sich Löcher, andere nicht. Auch erscheinen einige des Nachts, z. B. die Eule [57])

---

[53]) ἀσπάλαξ (hist. an. I, 8, 3; IV, 8, 1 sqq.; VIII, 27, 2; de an. III, 1) wurde seit je durch Tradition für den Maulwurf gehalten, bis G. A. Olivier (Voyage dans l'empire Ottoman. II, p. 510; deutsche Uebersetzung von Sprengel in „Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen Bd. XXI, S. 518 sq.") den von ihm zu Aleppo entdeckten Spalax typhlus für den ἀσπάλαξ der Griechen erklärte, und Schneider (Ausg. der hist. an. des Aristoteles III, p. 234) demselben zustimmte. Olivier stützt sich besonders darauf, daß die Beschreibung, welche Aristoteles von den Augen des ἀσπάλαξ gibt, nicht auf Talpa europaea, wohl aber auf den Spalax typhlus paßt, während Camus dem Aristoteles den Vorwurf macht, er habe nicht genau untersucht (Französ. Uebersetzung II, p. 791). Nachdem aber Savi (Memorie sopra le Talpe Pis. 1822) gezeigt, daß der italiänische Maulwurf (Talpa coeca) von dem europäischen verschieden ist, und mit der Beschreibung des Aristoteles und Plinius (XX, 37) übereinstimmt, sieht man diesen für den ἀσπάλαξ der Griechen an, und gewiß mit Recht. Denn 1) paßt alles, was Aristoteles vom ἀσπάλαξ sagt, vollkommen auf Talpa coeca, nicht aber auf Spalax typhlus; auf letztern passen nämlich nicht die χαυλιόδοντες, welche Aristoteles dem ἀσπάλαξ zuschreibt, da Spalax typhlus gar keine Eckzähne hat; 2) bekräftigt die Tradition die Richtigkeit dieser Deutung, da die Römer ἀσπάλαξ mit talpa (Maulwurf) übersetzen, wie man deutlich aus Plinius (XI, 37, nach Arist. hist. an. I, 8, 3 und Plin. VIII, 83, nach Arist. h. an. VIII, 27, 1) ersieht; 3) ist nach einer brieflichen Mittheilung von Angelos Vlachos zu Athen der dort lebende Maulwurf wirklich T. coeca S.

[54]) μῦς (hist. an. III, 1, 15; VI, 30; VIII, 8, 1; VIII, 27, 5 u. 7; VIII, 19, 1; IX, 37, 7; de part. III, 4; IV, 2; de gen. an. IV, 4), allgemeine Bezeichnung für Maus und ähnliche Nagethiere, über welche an den betreffenden Stellen ein Näheres.

[55]) σαύρα (hist. an. I, 5, 1; II, 12, 11; V, 3, 2; V, 27, 2; VIII, 17, 1; VIII, 27, 5; IX, 13, 1; de gen. an. I, 3; II, 1 an zwei Stellen; de part. III, 6; IV, 11) bezeichnet Eidechse überhaupt, ohne Hinweisung auf eine bestimmte Art.

[56]) ὄφις (hist. an. I, 5, 4; I, 6, 2; II, 2, 11; II, 10, 1; II, 12, 10 u. 12; III, 7, 7; VI, 9, 5; IV, 11, 5; V, 3, 2; V, 15, 6; V, 28; VIII, 6, 1—2; VIII, 17, 4; VIII, 19, 3; VIII, 27, 6; VIII, 28, 2; IX, 25, 4; de part. II, 17; IV, 1; IV, 11; de gen. an. I, 3; I, 6; I, 7; II, 1; IV, 1; IV, 4) Bezeichnung für Schlange überhaupt.

[57]) γλαῦξ hist. an. II, 8, 3; II, 11, 4; II, 12, 15—17; VIII, 5, 2; VIII, 14, 6; VIII, 18, 2; IX, 2, 3; IX, 23, 1) bezeichnet Eule überhaupt; aber da γλαῦξ auch neben andern Eulen besonders genannt wird, gewiß auch eine bestimmte Art; doch

und Fledermaus, andere am Tage. Ferner gibt es zahme und wilde, und zwar sind es einige stets, z. B. der Mensch und das Maulthier [58]) stets zahm [59]), andere wild, z. B. Pardel [60]) und Wolf [61]). Andere wiederum können leicht gezähmt werden, wie der Elephant [62]). Und wieder in anderer Weise: alle Gattungen nämlich, welche Hausthiere sind, kommen auch wild vor, wie Pferde, Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Hunde [63]). 13. Auch

---

finden sich nirgends hinlängliche Data, die Art mit Sicherheit zu ermitteln. Sie ist als Symbol der die Finsterniß durchdringenden Weisheit der Athene beigegeben, welche deßhalb den Namen γλαυκῶπις, d. i. die Eulenäugige, führt, wie schon C. Geßner bemerkte (also nicht von γλαυκός abzuleiten und blauäugig zu verstehen, und gar bei γλαυξ auf eine Eule mit bläulichen Augen hinzuweisen, die nirgends in der Welt existirt!).

[58]) ὀρεύς (hist. an. I, 6, 3; II, 2, 2 u. 5 u. 8; II, 5; IV, 11, 5; VI, 17, 10; VI, 22, 4; VI, 24, 1—3; VIII, 10; gen. an. II, 7) bezeichnet einen Bastard von Pferd und Esel, ohne Rücksicht darauf, ob er von Hengst und Eselin oder von Esel und Stute stammt.

[59]) Vergl. indeß Theile der Thiere S. 14, Anm. 5.

[60]) πάρδαλις (cf. hist. an. II, 2, 8; II, 3, 2 u. 9; VIII, 27, 6; IX, 1, 3; IX, 7, 2; de part III, 4; gen. an. V, 6). Außer Fabeln erfahren wir von diesem Thiere nur, daß es in Asien lebt, nur wild vorkommt, 4 Zitzen am Bauche hat, und daß die Weibchen stärker sind, als die Männchen. Auch die übrigen griechischen Schriftsteller (Oppian de venat. IV, 320 sq.; Aelian hist. an. V, 54) geben keinen genügenden Aufschluß. Plinius (hist. nat. VIII, 23 u. sonst) übersetzt panthera und führt wenigstens an, daß er auf hellem Fell Augenflecke hat (Pantheris in candido breves maculamum oculi), worauf auch der griechische Name der Giraffe, καμηλοπάρδαλις, hindeutet (Oppian de ven. III, 461 sq.) und die Unzufriedenheit Strabo's mit diesem Namen (Strab. XVI, 4, 16). Da muß es denn wohl Felis pardus, der Leopard sein, für welchen πάρδαλις auch stets erklärt wurde.

[61]) λύκος (cf. hist. an. II, 3, 5; II, 12, 7; V, 2, 3; VI, 17, 3; VI, 29, 2; VIII, 7, 1; VIII, 27, 4 u. 8; IX, 2, 5; IX, 24, 5; gen. an. II, 6; II, 7; IV, 4; IV, 6) ist aus den Angaben nicht zu erkennen, aber durch Tradition canis lupus.

[62]) ἐλέφας hist. an. I, 1, 15; I, 9, 5; II, 1, 2—4; II, 2, 4; II, 3, 1 u. 4 u. 15; II, 11, 7 u. 8; II, 12, 8; III, 1, 2; III, 9, 3; IV, 9, 9; V, 2, 4; V, 12, 14; VI, 17, 3; VI, 25, 2; VIII, 11; VIII, 22 u. 25; IX, 2, 11—12; IX, 33; de part. II, 16; [Theile der Thiere S. 63]; gen. an. I, 12; II, 2; IV, 4 zweimal; IV, 5; IV, 9; V, 3) ist wegen der 5 Hufe und des Gebisses beim Weibchen (hist. an. II, 1, 2; II, 3, 15) Elephas indicus. Daß Aristoteles den schon Herodot (IV, 191) bekannten Elephas africanus, der nur 4 Hufe hat, gekannt habe, ist nicht ersichtlich.

[63]) Das Pferd kommt nur verwildert, nicht wild vor; die Heimat des Schafes ist ebenfalls unbekannt, die Ziege (Capra hircus) soll von der Bezoarziege des Kaukasus

haben einige eine brüllende, andere gar keine, andere eine wohl klingende Stimme, und unter diesen wieder einige eine articulirte, andere eine nicht articulirte. Auch sind einige geschwätzig, andere schweigsam, einige gesangreich, andere gesanglos. Alle aber haben das miteinander gemein, daß sie zur Brunstzeit am meisten singen und laut werden. Auch sind einige Feldbewohner, z. B. die Ringeltaube [64]), andere Bergbewohner, wie der Wiedehopf [65]), andere halten sich zum Menschen, wie die Haustaube [66]). Auch sind manche auf Liebesgenuß erpicht, z. B. das Geschlecht der Steinhühner [67]) und der Häher, andere sind enthaltsam, z. B.

(C. aegagrus) stammen; die Stammrace des Rindviehes wie des Haushundes ist unbekannt. Ueber die βόες ἄγριοι des Aristoteles vergl. Anm. 9 zum 2. Kap. des II. Buchs.

[63]) φάττα cf. hist. an. II, 12, 14; III, 1, 5; V, 11, 2; VI, 1, 2; VI, 4, 1 u. 3; VIII, 5, 5; VIII, 14, 5; VIII, 18, 2; VIII, 20, 1; IX, 8, 3—4; IX, 36, 3; gen. an. IV, 6) ist, da sie als die größte (h. an. V, 11, 2) und das ganze Jahr hindurch sichtbare (h. an. VIII, 5, 5) Taube bezeichnet wird, als Ringeltaube, Columba palumbus, zu bestimmen, die auch in Griechenland Standvogel ist.

[64]) ἔποψ (hist an, VI, 1, 3; IX, 12, 3; IX, 16, 1; IX, 36, 4) ist nach den Angaben des Aristoteles, der manches Fabulöse, aber nichts Wesentliches von ihm beibringt, nicht zu bestimmen. Bei den Römern ist epops, wie aus den mythologischen Daten hervorgeht, derselbe Vogel (z. B. Ovid. Met, 17, 671 sq.; Virg. Culex 251 sq.), der sonst upupa heißt, beide Bezeichnungen sind, wie Varro (ling. lat. 5, 11, 22) bemerkt, Onomatopöen, und beziehen sich auf den Ruf des Vogels, welchen Aristophanes (Aves 277) in ἐποποποποποῖ wiedergibt. Aristophanes nennt den ἔποψ τριλόφαν, und den Kamm der upupa beschreibt Plinius (h. n. X, 44) so deutlich, daß darin der Wiedehopf, Upupa epops, L., nicht zu verkennen ist. Die naturhistorischen Irrthümer, welche bezüglich des Nestbaues des ἔποψ den alten Griechen und Römern geläufig waren, gelten traditionell noch heute im Munde des Volkes vom Wiedehopfe.

[66]) περιστερά (hist. an. II, 11, 4; II, 12, 14; V, 11, 1 u. 2; VI, 1, 2; VI, 2, 2—5; VI, 2, 9—10; VI, 3, 8; VI, 4, 1—3; VIII, 5, 5; VIII, 14, 5; IX, 8, 2—4; IX, 24, 2 u. 3; IX, 36, 5) ist, wie aus ihrem Zahmwerden (V, 11, 2) und ihrem zu jeder Jahreszeit stattfindenden Eierlegen (V, 11, 2) hervorgeht, die Haustaube Columba domestica; die Ausdrücke περιστερεών, περιστεροτροφεῖο (Varro de re rust. III, 7) und περιστερών (Aesop) für Taubenschlag deuten ebenfalls darauf hin.

[67]) πέρδιξ (h. an. II, 12, 14; III, 1, 5; IV, 9, 7; V, 4, 7; VI, 1, 2; VI, 2 u. 9; VI, 4, 3; VI, 8, 2; IX, 8, 4; IX, 9; IX, 25, 3; IX, 36, 5) ist das in Griechenland als Standvogel überall häufige Steinhuhn, Perdix graeca Briss., und heißt noch heute daselbst πέρδικα.

das Geschlecht der rabenähnlichen Vögel[68]); denn diese begatten sich selten. 14. Auch sind einige kampflustig, andere feig; kampflustig sind aber die, welche entweder selbst angreifen, oder angegriffen sich wehren, feig dagegen die, welche gegen Unbilden nichts, als die Flucht besitzen. In ähnlicher Weise unterscheiden sie sich aber auch nach dem Naturell. Einige sind nämlich sanftmüthig, muthlos und nicht widersetzlich, wie der Stier, andere verwegen, widersetzlich und gelehrig, wie das wilde Schwein[69]); einige vorsichtig und furchtsam, wie Hirsch[70]) und Hase[71]), andere tückisch und hinterlistig, wie die Schlangen; einige großmüthig, kühn und edel, wie der Löwe[72]); andere beharrlich, wild und hinterlistig, wie der Wolf. Edel ist nämlich das, was von gutem Stamm ist, beharrlich hingegen, was von seiner Natur noch nicht abgewichen ist. 15. Auch sind einige listig und ränkevoll, wie der Fuchs[73]), andere muthig, zutraulich und schmeichlerisch, wie der

---

[68]) κοραξοειδῶν cf. de part. III, 1: gen. an. III, 6. In welchem Umfange Aristoteles die rabenartigen Vögel faßt, ist nirgends ersichtlich; de part. III, 1 (Theile der Thiere S. 73) schreibt er ihnen einen kräftigen und festen Schnabel zu, und zählt gen. an. III, 6 die κολοιοί hieher, von welchen er h. an. IX, 19, 3 die Arten κορακίας, λύκιος und βομολόχος unterscheidet, zudem eine vierte, unbenannte Art mit Schwimmfüßen hinzuzählt.

[69]) ὗς ἄγριος (cf. h. an. II, 2, 4; VI, 17, 1 u. 2; VI, 25, 3; VIII, 27, 3) ist das Wildschwein, Sus scrofa L., zu dessen Jagd schon Xenophon (de venat. X) die nöthige Anleitung gibt.

[70]) ἔλαφος (cf. hist. an. II, 2, 1 u. 11; II, 3, 5; II, 11, 5 u. 6; III, 6; III, 9, 2; III, 14, 2; IV, 11, 7; V, 2, 3; V, 12, 3; VI, 26, 1—5; VIII, 27, 3; IX, 6, 1—4; IX, 37, 3; de part. III, 1; III, 2) ist der Edelhirsch, Cervus elaphus L., zu dessen Jagd Xenophon (de venat. IX) Anleitung gibt.

[71]) δασύπους hist. an. II, 3, 4; II, 12, 3; III, 1, 5; III, 6, 3; III, 10, 13; III, 16, 6; V, 21; V, 8, 5; VI, 28, 3; VII, 5, 2; VIII, 27, 2 u. 4; de part. III, 4; III, 7; III, 15 [Theile der Thiere S. 86, 95, 114]; gen. an. IV, 5; V, 3) bezeichnet das Genus Lepus, besonders jedoch den gemeinen Hasen Lepus timidus L. Weiteres vergl. an den betreffenden Stellen.

[72]) λέων (cf. hist. an. II, 1, 2; II, 1, 8; II, 2, 3 u. 10; II, 4, 1: II, 12, 7; III, 7, 6; III, 9, 3; V, 2, 1; VI, 17, 3; VI, 28, 1; VIII, 7, 4; VIII, 27, 8; VIII, 28, 1; IX, 2, 11; IX, 7, 2; IX, 31, 1—3; de part. II, 6; IV, 10 [Theile der Thiere S. 31, 155]; gen. an. II, 6; II, 8; III, 1; III, 10; IV, 6; V, 6; V, 8) ist als Felis leo nicht zu verkennen.

[73]) ἀλώπηξ (cf. h. an. II, 3, 5; VI, 29, 1; VI, 30, 2: VIII, 27, 4 u. 8;

Hund, andere sanftmüthig und zähmbar, wie der Elephant; einige verschämt und vorsichtig, wie die Gans [74]), andere neidisch und eitel, wie der Pfau [75]). Willensfrei aber ist allein der Mensch unter den Thieren; Gedächtniß und Gelehrigkeit hat der Mensch mit vielen gemein; Erinnerungsvermögen [76]) aber hat keines außer ihm. Von den einzelnen Klassen wird indeß weiterhin sowohl rücksichtlich ihres Naturells, als ihrer Lebensweise ausführlicher die Rede sein.

Zweites Kapitel.

1. Alle Thiere haben aber diejenigen Theile [1]) mit einander gemein, mit welchen sie die Nahrung aufnehmen und in welche sie dieselbe aufnehmen; indeß auch diese sind in den genannten Beziehungen entweder der Art nach oder bezüglich eines Uebergewichts, der Analogie oder der Lage nach gleich und verschieden. Daneben haben die meisten Thiere überdies andere Theile mit einander gemein, mit denen sie die Ausscheidungen der Nahrung entfernen; diese kommen nämlich keineswegs allen zu.

IX, 2, 9 u. 10; gen. an. II, 4; II, 6; II, 9; IV, 6) ist als Canis vulpes (mit Einschluß der Abart niloticus) nicht zu verkennen.

[74]) χήν (hist. an. II, 12, 15; III, 1, 4; VI, 2, 5 u. 9; VI, 8, 1 u. 2; VIII, 5, 8; VIII, 14, 6; gen. an. III, 1) ist die Gattung Anser, von der Aristoteles nur 2 Arten unterscheidet, deren eine Anser cinereus var. domesticus (die zahme).

[75]) ταὼς (cf. hist. an. VI, 2, 5; VI, 9, 1 u. 2; gen. an. V, 6) ist der Pfau, Pavo cristatus L., dessen Vaterland Indien ist, von wo er schon früh nach Asien kam und von hier durch Alexander den Großen den Griechen und weiterhin den Römern bekannt wurde (Plin. h. nat. X, 41; Aelian h. an. V, 21). Noch zu Pericles Zeiten war er in Griechenland sehr selten (Athenaeus Deipnos. IX, 56).

[76]) cf. de anim. III, 3; de memoria et reminiscentia. Die μνήμη (Erinnerung) geht auf das Empfundene und Gedachte, und ist ein der Seele wie ein Siegel aufgedrückter bleibender Zustand (ἕξις), der die Empfindungen und Einbildungen (φαντάσματα) fixirt. Die ἀναμίμνησις, das ἀναμιμνήσκεσθαι (Wiedererinnerung) hingegen ist ein selbstbewußtes Suchen nach den in der Seele vorhandenen Momenten, kommt daher dem Denken nahe und findet sich deßhalb nur, freilich als ein noch dem Körper inhärentes Vermögen (σωματικόν τι) beim Menschen allein.

[1]) Vergl. Theile der Thiere II, 10, S. 51 u. 97.

Der Theil nun, mit welchem sie die Nahrung aufnehmen, heißt Mund, der, in welchen sie aufgenommen wird, Nahrungskanal, der dritte hat vielerlei Namen. 2. Es gibt indeß zweierlei Ausscheidungen und zwar haben alle diejenigen Thiere, welche Behälter für die flüssige Ausscheidung [2]) besitzen, auch solche für die feste, welche aber diese, nicht allemal auch jene. Daher haben die, welche mit einer Harnblase versehen sind, auch einen Darmkanal, die hingegen, welche einen Darmkanal besitzen, nicht immer eine Harnblase. Der Behälter für die flüssige Ausscheidung heißt nämlich Harnblase, der für die feste aber Darmkanal [3]). 3. Von den übrigen findet sich bei vielen neben diesen Theilen auch noch der, mittelst dessen sie den Fruchtstoff ergießen, und unter diesen wiederum ergießen diejenigen, bei welchen ein Erzeugen lebendiger Jungen stattfindet, denselben theils in sich selbst, theils in ein anderes Thier. Dasjenige nun, welches ihn in sich selbst ergießt, heißt das Weibchen [4]), das, welches ihn in ein anderes ergießt, das Männchen. Bei einigen findet indeß kein Unterschied von Männchen und Weibchen Statt [5]), wie denn auch die zu dieser Verrichtung bestimmten Theile der Art nach von einander abweichen. Einige haben nämlich Hysteren [6]),

---

[2]) Statt τροφῆς liest Schneider περιττώσεως, offenbar besser.

[3]) κοιλία bezeichnet bald Magen, bald Nahrungskanal und Bauch, bald Darmkanal, bald Blinddarm, hier mehr Mastdarm.

[4]) cf. de gen. an. I, 1, 3; I, 17—22 hängt mit der aristotelischen Zeugungstheorie zusammen. Der Philosoph meine nämlich, das Weibchen liefere in der monatlichen Reinigung das Material zu der Frucht; diese Reinigung sei, wie der männliche Same, eine Art Ausscheidung (περίττωμα), aber wegen der geringeren Wärme des Weibes ungar und deßhalb roth gefärbt. Diese Reinigung komme allen weiblichen Thieren zu, sei aber nur beim menschlichen Weibe übermäßig reichlich und daher zu Tage tretend. Mit dem Ende der Reinigung rinne das Restirende zusammen (συνίστησεν) und liefere mit diesem Gerinnsel den Stoff (τὸ συνιστάμενον, τὸ κύημα) für das entstehende, durch die bewegende Kraft des männlichen Samens geformte und belebte Thier.

[5]) Vergl. de gen. an. I, 23; II, 5. Als solche nennt er die Aale, eine Art Kestreus, die Schalthiere.

[6]) ὑστερα. Dies Wort gebraucht Aristoteles in einem Umfange, in welchem wir kein entsprechendes deutsches Wort haben, da es bald Gebärmutter, bald Eierstöcke bedeutet. Es ist daher unübersetzbar. Es überall mit „Gebärmutter" wiederzugeben,

andere etwas Analoges. Dies wären etwa die den Thieren nothwendigsten Theile, in deren Besitz sich entweder alle oder die meisten befinden.

Drittes Kapitel.

1. Alle Thiere haben nur einen einzigen Sinn mit einander gemein, das Gefühl; darum ist auch der Theil, in welchem dieser seinen Sitz hat, ohne Namen; bei einigen ist er ja derselbe, bei andern ein analoger [1]). 2. Auch besitzt jedes Thier eine Flüssigkeit, durch deren Verlust es, erfolge dieser auf natürlichem oder gewaltsamem Wege, zu Grunde geht, und ebenso etwas anderes, worin sie sich befindet. Bei einigen aber sind dies Blut und Ader, bei andern das diesen Analoge (diese sind aber unentwickelt), nämlich einmal Röhrchen [2]), zum andern Ichor [3]). Das Gefühl nun haftet in einem Gleichartigen z. B. im Fleische oder in etwas dem entsprechenden und überhaupt in den bluthaltigen Theilen [4]) bei denen, welche Blut besitzen, bei den übrigen in dem Analogen. Daß aber bei allen dieser Sinn in den gleichartigen Theilen haftet, ist klar. 3. Die verrichtenden Thätigkeiten dagegen haben ihren Sitz in den ungleichartigen Theilen, z. B. die Verarbeitung der Nahrung im Munde, die Orts-

würde weder unsern heutigen Begriffen, noch der Anschauung des Aristoteles entsprechen; es aber der Sache entsprechend bald „Gebärmutter", bald „Eierstock" übersetzen, hieße dem Aristoteles ihm ganz fremde Begriffe unterschieben.

[1]) Bei den blutführenden Thieren ist der Sitz des Gefühls das Fleisch, bei den blutlosen etwas Analoges (vergl. Theile der Thiere S. 44; de an. II, 11).

[2]) ἶνες, die das nicht rothe Blut (ἰχώρ) der Anaimen führenden Röhrchen, die sich Aristoteles als Behälter für diese Flüssigkeit denkt.

[3]) ἰχώρ, cf. oben Kap. I, Anm. 5. Hier die in den ἶνες enthaltene, dem Blute entsprechende Flüssigkeit, also das nicht rothe Blut der Anaimen.

[4]) ἐν τοῖς αἱματικοῖς; unter den bluthaltigen Theilen sind hier nicht die Adern zu verstehen, und muß man nicht etwa mit Schneider (III, 16) und Andern (z. B. Meyer, Külb ꝛc.) meinen, Aristoteles habe die Adern mit der Function der Nerven betraut. Obgleich zahlreiche Autoren dieser Meinung beipflichten, so ist sie gleichwohl unbegründet, und beruht auf einem bloßen Mißverständniß, was zu beweisen hier indeß zu weit führen würde.

bewegung in den Beinen, Flügeln und dem Analogen. Zudem findet es sich, daß einige mit Blut versehen sind, z. B. Menschen, Pferde und alle vollkommenen Thiere, welche entweder fußlos, zweibeinig oder vierbeinig sind; andere hingegen blutlos, z. B. Bienen, Wespen, und von den Meerthieren die Sepie [5]), der Karabos [6]) und alle, die mehr als vier Beine [7]) besitzen.

Viertes Kapitel.

1. Auch erzeugen einige lebendige Junge, andere legen Eier, noch andere gebären Würmer. Lebendige Junge erzeugt z. B. der Mensch, das Pferd, die Robbe [1]) und alle übrigen mit Haaren versehenen; auch von den Wasserthieren die Walle [2]) [z. B. der Delphin] [3]) und die sogenannten Selacher [4]). Von diesen haben die einen ein Spritzloch und keine Kiemen, z. B. der Delphin und die Phaläne [5]). Der Delphin hat aber das Spritzloch nach dem Rücken hin [6]), die Phaläne dagegen an der Stirn. Die

---

[5]) σηπία, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1; S. 127, Anm. 21.

[6]) κάραβος, vergl. Theile der Thiere S. 155, Anm. 41.

[7]) Sonst τὰ πολύποδα, vergl. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

[1]) φώκη, cf. Theile der Thiere S. 57, Anm. 3.

[2]) κήτη oder κητώδη (cf. hist. an. I, 6, 1; I. 9, 2; II, 11, 1; III, 16; IV, 10, 5; VI, 11, 1 u. 2; VIII, 2, 3; VIII, 4, 4; de part. IV, 13; gen. an. I, 9; I, 12; de respir. 12) sind die Walle, Cetacea, welche bei Aristoteles eine besondere Thierklasse, ein γένος μέγιστον (h. an. I, 6, 1 u. II, 11, 1) bilden. Er rechnet dahin δελφίς, φάλαινα, φύσαινα und μυστικήτος.

[3]) δελφίς (cf. Theile der Thiere S. 179, Anm. 13) ist Delphinus delphis, der im Mittel- und schwarzen Meere lebt und den Alten wohlbekannt war.

[4]) σελάχη (cf. Theile der Thiere S. 50, Anm. 10) sind die Knorpelfische mit Einschluß des Lophius piscatorius.

[5]) φάλαινα, eine Ketenart (cf. gen. an. I, 9; II, 1; de resp. 12; hist. an. III, 16, 1; IV, 10, 5; VI, 11, 1; VIII, 2, 3) von der wir nur erfahren, daß sie das Spritzloch auf der Stirn hat, und 2, zuweilen 1 Junges zur Welt bringt, — woraus nichts zu machen ist. Da sie auch bei andern Schriftstellern vorkommt (Athenaeus Deipnos VIII, 333 f.; Aesop. fab. 116 ed. Halm [δελφίνες καὶ χοιρίδες]; Aristophanes vesp. 35, 39), so wird es wohl ein allgemein bekannter, im Mittelmeere häufig vorkommender Wall, vermuthlich eine Delphinenart, sein.

[6]) διὰ τοῦ νώτου kann nur soviel heißen, als mehr nach dem Rücken hin,

andern haben unbedeckte Kiemen, nämlich die Selacher, sowohl die Galeoi [7]) als die Batoi [8]). Man nennt aber das fertige Zeugungsprodukt dann ein Ei, wenn aus einem Theile desselben [9]) das werdende Thier seinen Anfang nimmt, während der andere [10]) dem werdenden zur Nahrung dient; Wurm [11]) hingegen heißt es dann, wenn aus seiner ganzen Masse durch bloße Gliederung und Vergrößerung der Frucht das entwickelte Thier hervorgeht. 2. Einige Lebendiggebärende erzeugen nun in sich Eier, z. B. die Selacher, andere erzeugen in sich sogleich lebendige Junge, z. B. der Mensch und das Pferd. So kommt dann das Junge bei einigen nach völliger Entwicklung des Keimes zur Welt, bei andern als Ei, bei andern als Wurm. Von den Eiern aber sind einige hartschalig und zweifarbig [12]), wie die der Vögel, andere weichschalig und einfarbig, wie die der Selacher; und von den Würmern bewegen sich einige sofort, andere sind regungslos. Doch hierüber wollen wir uns später in den Büchern über die Entwicklungsgeschichte [13]) weitläufiger auslassen.

---

da Aristoteles do resp. 12 deutlich vom Spritzloch der Phalänen und Delphinen sagt, daß es vor dem Gehirne liege (ἀλλὰ πρὸς τοῦ ἐγκεφάλου τὴν θέσιν ἔχει).

7) γαλεοί (cf. hist. an. III, 1, 13; VI, 10, 3—9; IX, 25, 8) ist eine Gruppe der Selacher, übereinstimmend mit γαλεώδη (hist. an. II, 9, 3—4; II, 11, 7; II, 12, 3: V, 4, 2; VI, 10, 3; V, 4, 3); die Haie, welche Aristoteles besonders durch die Lage der Kiemenspalte an der Seite und den langgestreckten Körper charakterisirt.

8) βάτοι, hier als Gegensatz zu γαλεοί, die Rochen, die sonst auch als τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα (z. B. h. an. I, 5, 2) bezeichnet werden und die Aristoteles durch die breiten, platten Körper und die Lage der Kiemenspalten unterwärts charakterisirt.

9) Nämlich aus dem Dotter oder einem Theile des Dotters, oder vielmehr nach Aristoteles Darstellung (h. an. VI, 3) aus einem Theile des Eiweißes.

10) Der Dotterrest nebst dem Eiweiß.

11) σκώληξ. Was hierunter zu verstehen, lehrt do gen. an. besonders II. Es sind die Insectenlarven τὰ δ'ἔντομα πάντα σκωληκοειδῆ. Aristoteles meint irrthümlich, alle Insecten brächten Würmer zur Welt, die erst später eierähnlich (Puppen) würden.

12) δίχροα — nämlich aus dem gelben Dotter und dem weißen Eiweiß gebildet.

13) Vergl. do gen. an. II, 1.

Fünftes Kapitel.

1. Einige Thiere ferner haben Beine, andere nicht, und von denjenigen, welche Beine besitzen, haben einige zwei, wie der Mensch und außer ihm der Vogel [1]), andere vier, wie Eidechse [2]) und Hund, andere mehrere, wie Skolopender [3]) und Biene. Alle haben aber paarige Beine. 2. Von den schwimmenden, soweit sie fußlos sind, haben einige Flossen, nämlich zwei oberwärts nach vorn, zwei unterwärts nach hinten hin, z. B. der Chrysophrys [4]) und Labrax [5]), andere bloß zwei, nämlich die in die Länge gestreckten und glatten, z. B. der Aal [6]) und Gongros [7]); noch

---

[1]) Weiter unten sub 4 heißt es indeß: *ἔστι δὲ τὰ μὲν πτερωτὰ καὶ δερμόπτερα δίποδα πάντα ἢ ἄποδα.* Vergl. übrigens über den Inhalt dieses Kapitels die Schrift de incessu.

[2]) *σαῦρα*, cf. Kap. 1, Anm. 55.

[3]) *σκολοπένδρα*, vergl. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

[4]) *χρύσοφρυς* (cf. hist. an. II, 12, 13; IV, 10, 4; V, 9, 5; VI, 16, 4; VIII, 4, 3; VIII, 15, 2; VIII, 17, 4; VIII, 20, 7). Wir erfahren nur, daß es ein Grätenfisch mit 4 Flossen und nicht immer gleicher Zahl Pylorusanhänge ist, daß er besonders an Flußmündungen laicht, nur Fleischfresser ist, und des Tags mit dem Dreizack gefangen wird. Bei Athenäus wird er, wie auch der Name andeutet, als *χρύσειος ἐν ὀφρύσιν* bezeichnet. Es ist Chrysophrys aurata Cuv., der Goldbrassen, ein an den Mittelmeerküsten häufiger, bis 1 Fuß langer, 18—19 Pfund schwerer, oben silbergrauer, grünlicher, unten silberner, mit 18—20 goldigen Streifen geschmückter Fisch, der zwischen den Augen einen goldglänzenden Reif hat. Die Römer nannten ihn aurata, und man verstand ihn in Seeteichen zu hegen (Colum. VIII, 16). Die aus dem Lucanersee wurden am meisten geschätzt (Martial). Eine besondere Art seines Fanges schildert Aelian (h. an. XIII, 28).

[5]) *λάβραξ* (cf. hist. an. IV, 8, 10; IV, 10, 4; V, 9, 1—6; VI, 16, 3; VIII, 4, 1—4; VIII, 20, 5; VIII, 29, 3; IX, 3, 2; Athenaeus VII, 86 u. 87; Oppian Hal. III, 128; II, 128—40; Aelian hist. an. I, 30) ist Labrax lupus Cuv.; der Seebarsch, ein im Mittelmeer häufiger, gegen 2 Fuß langer, weißer, oben bläulich-silberfarbener Fisch mit 4 bläulichen Flossen, durch große Gefräßigkeit den Alten berühmt, daher *λάβραξ (ὠνομάσθη παρὰ τὴν λαβρότητα* Athen. VII, 86) und von den Römern lupus genannt.

[6]) *ἔγχελυς* (cf. hist. an. II, 9, 2—5; II, 11, 7; II, 12, 3; III, 10, 1; III, 12, 2; IV, 8, 12; IV, 11, 2; VI, 13, 7; VI, 15; VIII, 4, 5; VIII, 28, 5; gen. an. II, 5; III, 11) ist unverkennbar der Flußaal, Anguilla fluviatilis. Vergl. Theile der Thiere S. 176, Anm. 4.

[7]) *γόγγρος* (cf. h. an. II, 9, 4—5; II, 11, 8; II, 12, 3; III, 10, 1, VI, 16, 6;

andere haben ganz und gar keine, z. B. die Muräne [8]) und die, welche sonst noch sich des Wassers gerade so bedienen, wie die Schlangen der Erde und im Wasser in gleicher Weise schwimmen. Von den Selachern aber haben einige keine Flossen, z. B. die breiten und stachelschwänzigen, wie der Bates [9]) und Trygon [10]), diese schwimmen vielmehr mit dem breiten Theile selbst [11]). Der Froschfisch [12]) aber hat Flossen, wie alle, welche keine abfallende Breite haben. 3. Diejenigen aber, welche, wie die Kopf-

---

VIII, 3, 5; VIII, 4, 1 u. 2; VIII, 15, 1; VIII, 17, 1; IX, 3, 2; IX, 25, 4; Athon. Deipn. VII, c. p. 31, 32, 41, 42; XIV, c. p. 17) ist unzweifelhaft der Meeraal, Conger vulgaris Cuv., ein im Mittelmeere häufiger 1—10 Fuß langer und bis 130 Pfund schwerer Aal mit schwarz gesäumten Flossen. Vergl. Theile der Thiere S. 176, Anm. 1.

8) *σμύραινα* oder *μύραινα* (cf. hist. an. II, 9, 2—4; II, 11, 8; III, 10, 1; V, 3, 2; V, 9, 4; VIII, 4, 1; VIII, 15, 1; VIII, 17, 1; IX, 3, 1; Athen. Doipnos. VII, c. p. 90; Oppian. Hal. I, 554) ist unverkennbar die gemeine Muräne, Gymnothorax Helena, ein gelb und braun marmorirter, 3 Fuß langer und 12 Pfund schwerer, flossenloser Fisch des atlantischen und Mittelmeeres. Sein Fleisch wurde sehr geschätzt. Die Römer hielten ihn in besonderen Vivarien (Plin. IX, 81).

9) *βάτος*, cf. Theile der Thiere S. 177, Anm. 7, vielleicht Raja batis, ein rauher, graulicher, bis 200 Pfund schwerer Roche.

10) *τρυγών* (cf. hist. an. V, 3, 1, V, 4, 1; VI, 10, 7; VIII, 15, 1; IX, 25, 2; Aelian hist. an. I, 56; II, 36; VIII, 26; Oppian. Hal. II, 462 sq. Dioscorid. II, 22). Wir erfahren an allen diesen Stellen außer vielem Fabulosen nur, daß der *τρυγών* ein Roche ist mit einem schwer verwundenden Stachel am Schwanze. Es ist also ein Stechroche. Die Römer nannten ihn, wie aus Plinius (h. nat. XI, 72: sed nullum usquam exsecrabilius, quam radius super caudam prominens trygonis, quem nostri pastinācam appellant, quincunciali magnitudine) und Celsus (de med. VI, 9: plani piscis, quem nostri pastinacam, Graeci *τρυγόνα* vocant, aculeus etc.) hervorgeht, pastinaca. Unter den im Mittelmeer vorkommenden Stechrochen ist Trygon pastinaca am häufigsten und bekanntesten; er wird 2—3 Fuß lang, 10—15 Pfund schwer, ist oben gelblich-schwarz, unten weiß, und sein 4—5 Zoll langer, mit jederseits 80 oft widerhakigen Zähnen bewaffneter Stachel gilt noch heut bei den Fischern für giftig und ist sehr gefürchtet. Vergl. Theile der Thiere S. 174, Anm. 1.

11) Vergl. Theile der Thiere S. 177, Anm. 7, Schlußsatz.

12) *βάτραχος*, vergl. Theile der Thiere S. 175, Anm. 2 ist der im Atlantischen und Mittelmeere gemeine Froschfisch oder Seeteufel, Lophius piscatorius, ei den Römern Rana piscatrix genannt (Plinius h. n. IX, 67).

füßler [13]), auch Beine zu haben scheinen, schwimmen mit diesen und mit den Flossen und zwar am schnellsten nach dem Leibe hin [14]), z. B. die Sepia [15]), der Teuthis [16]) und der Oktopus [17]). Keins von diesen schreitet aber, wie der Oktopus [18]). Die harthäutigen aber, z. B. der Karabos [19]), schwimmen mit den Hintertheilen und zwar am schnellsten in der Richtung des Schwanzes mit den an jenem befindlichen Flossen. Auch der Kordylos [20]) schwimmt mit den Beinen und dem Schwanze; er hat aber einen Schwanz ähnlich dem des Glanis [21]), um Kleines mit Großem zu vergleichen. 4. Von den Fliegenden aber haben einige, z. B. der Adler [22]) und Hierax [23]) aus Federn, andere, z. B. Bienen [24]) und Melolonthe [25]), aus Häutchen [26]) gebildete, noch

---

[13]) *μαλάκια* sind unsere Kopffüßler, Cephalopoda; vergl. Theile der Thiere S. 46, Anm. 6 u. S. 123, Anm. A.

[14]) *ἐπὶ τὸ κύτος*, d. i rückwärts. Diese Bewegung ist aber mehr eine Folge des Ausstoßens des Athemwassers aus dem Sipho (Trichter; cf. Theile der Thiere S. 126, Anm. 15).

[15]) *σηπία*, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

[16]) *τευθίς*, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm 1.

[17]) *πολύποδες*, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

[18]) Vergl. de part. IV, 9 (Theile der Thiere S. 149).

[19]) *κάραβος*, vergl. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7 u. S. 128, Anm. 23.

[20]) *κορδύλος*, vergl. Theile der Thiere S. 155, Anm. 3.

[21]) *γλανίς* (cf. hist. an. II, 9, 4; II. 11, 7; VI, 13, 2 u. 4 u. 6; VIII, 20, 12; VIII, 29, 5; Athen. Deipn. IV, 136 c; VII, 311 f; 322 d; Pausan. IV, 34), ein Süßwasserfisch, auch von Plinius glanis genannt und, wie schon Rondelet nachwies, von Silurus verschieden. Die spärlichen, von den Alten überkommenen Notizen genügen nicht, daraus mit Bestimmtheit oder Wahrscheinlichkeit den Wels, Silurus glanis L., zu erkennen.

[22]) *ἀετός* (cf. hist. an. III, 9, 3; VI, 6, 1 u. 3; VIII, 5, 1; IX, 2, 3 u. 6; IX, 22, 1—7; IX, 23, 2) bezeichnet die größeren Tagraubvögel, und Aristoteles unterscheidet als Arten *ἀετὸς ὁ γνήσιος*, *πύγαργος*, *πλάγγος*, *μελανάετος*, *ὀρειπέλαργος*, *ἁλιάετός*.

[23]) *ἱέραξ* (hist. an. II, 11, 4; VI, 7, 1—3; VIII, 5, 1; VIII, 27, 4; IX, 12, 2; IX, 24) ist allgemeine Bezeichnung für kleinere Tagraubvögel; als Arten unterscheidet Aristoteles: *αἰσάλων*, *ἀστερίας*, *ἔλαιος*, *ἔκτινος*, *κεγχρίς*, *κίρκος*, *πτέρνις*, *σπιζίας*, *τριόρχης*, *ὑποτριόρχης*, *φαβοτύπος*, *φασσοφόνος*, *φρυνολόγος*. Bezeichnet indeß auch Species, bes. den Habicht; vergl. die Anmerkungen zu den betreffenden Stellen.

[24]) Vergl. oben Anm. 19 zu Kap. 1.

andere fellartige Flügel, wie der Aloper [27]) und die Fledermaus [28]). Mit Federflügeln aber sind solche versehen, welche Blut führen, ebenso mit fellartigen Flügeln, mit aus Häutchen gebildeten aber solche, die blutlos sind, z. B. die Kerfe. Es sind jedoch sämmtliche mit aus Federn oder einem Felle gebildeten Flügeln versehene zweibeinig oder fußlos; es soll nämlich auch einige Schlangen von solcher Beschaffenheit in Aethiopien [29]) geben. 5. Das mit Federflügeln versehene Thiergeschlecht heißt Vogel; die beiden andern Gruppen sind nicht mit einem bestimmten Namen bezeichnet. Von den geflügelten blutlosen sind einige Deckflügler [30]); sie haben nämlich die Flügel unter einer Decke, wie die Melolonthen [31]) und Kantharen [32]); andere haben keine Flügeldecken und von diesen sind einige zwei-, andere vierflüglig. Vierflüglig sind aber diejenigen, welche sich durch Größe oder einen Schwanzstachel auszeichnen [33]), zweiflüglig dagegen die, welche entweder nicht groß sind, oder vorn den Stachel tragen. Von den Deckflüglern hat aber keiner einen Stachel [34]); die Zweiflügler aber haben den Stachel vorn, z. B. die Fliege [35]),

---

25) *μηλολόνθη*, vergl. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

26) *πτιλωτὰ* bezeichnet die mit häutigen Flügeln versehenen Insecten im Gegensatz zu *πτερωτὰ*, den mit Federflügeln versehenen Vögeln, und *δερμόπτερα*, den mit fellartigen Flügeln begabten Fledermäusen ꝛc. cf. Anm. 36 zu Kap. 1.

27) *ἀλώπηξ*, hier ein Thier mit fellartigen Flügeln, das sonst nicht weiter vorkommt. Da Aristoteles das Thier als zweibeinig bezeichnet, so kann es schwerlich ein fliegendes Eichhorn sein, wie Joh. Hermann (*Ἀλώπηξ* Aristotelis inter animalia volatilia esse sciurum Petaurista. Argentorati 1782) darzulegen versuchte; sondern nur eine Fledermausart, aber welche, ist nicht zu ermitteln.

28) *νυκτερίς*. cf. Anm. 37 zu Kap. 1.

29) Offenbar nach Herodot's Bericht (II, 76); gewiß ein fabelhaftes Thier und nicht Draco volans, der 4 Beine hat, und also nicht von Aristoteles zu den *ἄποδα* hätte gezählt werden können.

30) *κολεόπτερα*, Die Käfer führen noch heut den Namen Koleopteren.

31) *μηλολόνθη*, vergl. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

32) *κάνθαροι*, vergl. Theile der Thiere S. 142, Anm. 8.

33) Vergl. Theile der Thiere S. 141, Anm. 3.

34) Käfer mit Legstachel hat Aristoteles also nicht gekannt.

35) *μυῖα*, cf. Anm. 52 zu Kap. 1.

der Myops [36]), Oestros [37]) und die Empis [38]). 6. Sämmtliche blutlose Thiere stehen aber an Größe den mit Blut versehenen nach (nur wenige im Meere lebende *größere* Thiere gehören zu den blutlosen, z. B. einige Kopffüßler), am größten werden aber die Geschlechter derselben in den wärmsten Gegenden, und im Meere mehr als auf dem Lande und in süßen Gewässern. Alle der Ortsbewegung fähigen Thiere bewegen sich aber mit vier oder mit mehreren Gliedern [39]), die blutführenden blos mit vier, so der Mensch mit zwei Armen und zwei Beinen, die Vierfüßler und Fische, erstere mit vier Beinen, letztere mit vier Flossen. Auch alle diejenigen, welche nur zwei Flossen oder durchaus gar nichts haben, wie die Schlangen, bewegen sich nicht minder mit vier Gliederungen, denn ihrer Biegungen sind vier oder zwei neben den Flossen. 7. Die blutlosen dagegen, welche mehr Beine haben, mögen sie fliegen oder schreiten, bewegen sich mit mehreren Gliedern, z. B. das als Ephemere [40]) bezeichnete Thier mit vier Beinen und Flügeln; dieses Thier ist nämlich nicht blos durch seine Lebensdauer, woher es auch seinen Namen hat, ausgezeichnet, sondern auch dadurch, daß es, obwohl vierbeinig, dennoch geflügelt ist. Alle aber bewegen sich in gleicher Weise, die vierbeinigen wie die vielbeinigen, sie bewegen sich nämlich über's Kreuz [41]). Die übrigen Thiere nun haben dabei zwei Beine als Leiter, nur der Karkinos [42]) allein unter den Thieren hat deren vier.

Sechstes Kapitel.

1. Die Hauptabtheilungen, in welche die übrigen Thiere zerfallen, sind folgende: eine der Vögel, eine der Fische, eine andere

---

[36]) *μύωψ*, vergl. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10.

[37]) *οἶστρος*, vergl. Anm. 23 zu Kap. 1.

[38]) *ἔμπις*, vergl. Anm. 21 zu Kap. 1.

[39]) Vergl. besonders die Schrift de incessu.

[40]) *ἐφήμερα*, vergl. Theile der Thiere S. 140, Anm. 52.

[41]) *κατὰ διάμετρον κινεῖται*; beim Gehen hebt sich rechter Vorder- und linker Hinterfuß, dann linker Vorder- und rechter Hinterfuß gleichzeitig.

[42]) *καρκίνος*, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

der Walle. Diese nun sind sämmtlich blutführend. Eine weitere Abtheilung aber ist die der hartschaligen [1]), welche man Muscheln [2]) nennt, eine andere die der weichschaligen [3]), welche keinen gemeinsamen Namen führen, z. B. die Karaben [4]) und die Gattungen der Karkinen [5]) und Astaken [6]); wieder eine andere die der Kopffüßler [7]), z. B. die Teuthiden [8]), Teuthen [9]) und Sepien [10]); noch eine andere die der Kerfe. Diese sind aber sämmtlich blutlos, und wenn sie Beine haben, vielbeinig. Von den Kerfen sind aber auch einige geflügelt. Unter den übrigen Thieren gibt es keine Hauptabtheilungen, denn eine Art begreift nicht viele Formen, sondern einige sind völlig einfach, und zeigen keinen Unterschied der Art nach, wie der Mensch, andere haben deren zwar, aber die Arten sind unbenannt. 2. Die vierbeinigen und nicht geflügelten Thiere nämlich führen zwar sämmtlich Blut, aber einige von ihnen erzeugen lebendige Junge, andere legen Eier. Diejenigen aber, welche lebendige Junge erzeugen, sind alle [11]) mit Haaren versehen, die dagegen, welche Eier legen, haben Schilder. Es ist aber der Schild seiner Lage nach der Schuppe gleich. Von Natur fußlos ist unter den blutführenden Landthieren das Geschlecht der Schlangen. Auch sie sind mit Schildern versehen. Die übrigen Schlangen legen zwar Eier, die Echidna [12]) indeß

---

1) *ὀστρακοδέρμα*, vergl. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

2) *ὄστρεον*, allgemeine Bezeichnung für Conchylien überhaupt, nicht blos zweischalige, sondern auch Schnecken ꝛc., wie aus dieser Stelle erhellt.

3) *μαλακόστρακα*, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

4) *κάραβοι*. cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7 u. S. 128, Anm. 23.

5) *καρκίνοι*, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

6) *ἀστακοί*, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

7) *μαλάκια*, cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 6 u. S. 123, Anm. 1.

8) *τευθίδες*, cf. Theile der Thiere S. 150, Anm. 6.

9) *τεῦθος*, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

10) *σηπίαι*, vergl. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

11) Die Meisten lesen: *οὐ πάντα τρίχας ἔχει*; offenbar unrichtig, denn hier ist blos von vierbeinigen Thieren die Rede; wäre dies nicht, so würde der Gegensatz: diejenigen dagegen, welche Eier legen, haben Schilder, unrichtig sein.

12) *ἔχιδνα* u. *ἔχις* (hist. an. III, 1, 14; VIII, 6, 1; VIII, 17, 1; VIII, 19, 3; VIII, 28, 2; IX, 27, 3; de part. IV, 1; gen. an. I, 10; II, 1) sind giftige,

bringt lebendige Junge zur Welt; diejenigen aber, welche Haare haben, werfen alle lebendige Junge. Für eine Art von Haaren muß man ja wohl auch die stachelartigen Haare halten, wie sie die Landigel [13]) und Stachelschweine [14]) zeigen; sie übernehmen ja die Funktion der Haare und nicht, wie bei den Seeigeln, die der Beine [15]). 3. In der Gruppe der vierbeinigen und lebendiggebärenden Thiere gibt es zwar viele Abtheilungen, aber ohne Namen, sie werden vielmehr so zu sagen jedes für sich bezeichnet, wie etwa der Mensch, so der Löwe, der Hirsch, das Pferd, der Hund und in derselben Weise die übrigen, während es eine einzige gewisse Abtheilung und zwar bei denjenigen gibt, welche eine Mähne haben und als Lophuren [16]) bezeichnet werden, z. B. das Pferd, der Esel [17]), Maulesel [18]), Ginnus [19]) und der Hinnus [20]) und die sogenannten Halbesel in Syrien [21]), welche ihrer

---

lebendiggebärende Schlangen, also vorzüglich die in Griechenland gemeine Vipera Ammodytes.

[13]) *ἐχῖνος χερσαῖος* (im Gegensatz zum *ἐχῖνος* schlechthin, oder *ἐχῖνος θαλάττιος* u. *ἐχῖνος πόντιος*) ist der gemeine Igel, Erinaceus europaeus L. (hist. an. II, 10, 3; III, 1, 2; III, 10, 3; V, 2, 2; IX, 7, 5; gen. an. V, 3; Plin. h. n. VIII, 56.

[14]) *ὕστριξ* (hist. an. VI, 27; VIII, 19, 1; IX, 26, 7; Plin. hist. nat. VIII, 53) ist histrix cristata. Oppian de venat. II, 598 sq. beschreibt es als eine Igelart.

[15]) Vergl. Theile der Thiere S. 130, Anm. 29.

[16]) *λοφοῦροι, τὸ τῶν λοφούρων γένος* (gen. an. III, 5); Schweifschwänze sind Thiere mit langhaarigen Schwänzen, entsprechend unserem Pferdegeschlecht.

[17]) *ὄνος*: Equus asinus.

[18]) *ὀρεὺς*, vergl. Anm. 58 zu Kap. 1 des I. Buches.

[19]) *γίννος*, nach IV, 24, 1 u. gen. an. II am Ende, — ein von einer kranken Stute geworfener zwergartiger Maulesel.

[20]) *ἵννος* — scheint sonst nicht weiter vorzukommen. Nach Varro de re rust. II, 8: ex equa enim et asino fit mulus; contra ex equo et asina hinnus), Columella (de re rust. VI, 37: qui ex equo et asina concepti generantur, quamvis a patre nomen traxerint, quod hinni vocantur, matri per omnia magis similes sunt) und Plinius (h. nat. VIII, 69: equo et asina genitos mares hinnos antiqui vocabant, contraque mulos, quos asini et equae gonerarunt) scheinen Bastarde von Pferd und Eselin, und zwar besonders männliche Bastarde den Namen *ἵννος* geführt zu haben.

[21]) *ἡμιόνος ἐν Συρίᾳ* cf. hist. an. IV, 11, 5; IV, 29, 4; VI, 24, 1) bezeichnet nach der ausdrücklichen Angabe des Aristoteles keinen Bastard, sondern eine besondere Thierspecies. Daß es der Dsiggetai Equus hemionus Pall. sei, ist wegen des

Aehnlichkeit wegen Halbesel heißen, obgleich sie nicht in dieselbe [22]) Kategorie gehören (sie begatten sich nämlich und zeugen untereinander). Daher ist es denn nothwendig, sie für sich gesondert zu betrachten und die Natur eines jeden für sich zu untersuchen. 4. Dieß ist aber in dieser Weise nur deßhalb erwähnt worden, um gleichsam anzudeuten, über welche Dinge und wie darüber zu handeln ist; genauer wird weiterhin darüber die Rede sein, so zwar, daß wir zunächst die vorhandenen Unterschiede und das allen Zukommende betrachten wollen. Sodann werden wir die Ursachen derselben darzulegen versuchen. Es ist nämlich naturgemäß, die Methode so anzulegen, daß die Geschichte des Einzelnen vorausgeht; aus dieser wird es eben klar, über welche Gegenstände und aus welchen die Belehrung erwachsen muß. 5. Zunächst sind indeß die Theile zu betrachten, aus welchen die Thiere bestehen, denn durch diese unterscheiden sie sich vor allem und zuerst im Ganzen entweder dadurch, daß sie sie besitzen oder nicht besitzen, oder durch deren Lage und Anordnung, oder auch gemäß dem oben entwickelten Unterschiede nach der Art, dem Uebergewicht, der Analogie und den entgegengesetzten Eigenschaften. Zunächst müssen wir nun die Theile des Menschen betrachten; wie wir nämlich Münzen nach denjenigen beurtheilen, welche unter ihnen allemal am bekanntesten sind, so muß man es auch bei den übrigen Dingen machen. Der Mensch ist uns nun aber nothwendigerweise unter den Thieren am bekanntesten [23]). Die Theile sind nun zwar den Sinnen nicht verborgen, gleichwohl werden wir, um der Ordnung gemäß nichts zu übergehen, und damit das Urtheil sich auf die Anschauung stütze, zunächst die verrichtenden Theile, sodann die gleichartigen behandeln.

Vaterlands dieses nicht wahrscheinlich, da er die Mongolei und das östliche Mittelasien überhaupt bewohnt. Man hat also eher den Kulan (Equus onager Pall.), den vermuthlichen Stamm unseres Esels, dafür anzusehen, den man in Persien, der großen Tartarei, um den Aralsee, auch noch jetzt, jung eingefangen, zum Reiten benutzt.

[22]) Jedoch nur nach seinen äußeren Theilen; vergl. Theile der Thiere S. 52, Anm. 4.

Siebentes Kapitel.

1. Die hauptsächlichsten Theile nun, in welche der ganze Körper zerfällt, sind folgende: Kopf, Hals, die beiden Arme, die beiden Beine und der vom Halse bis an die Schamtheile sich erstreckende Abschnitt, welchen man Rumpf[1]) nennt. Von den Theilen des Kopfes nun heißt der behaarte der Schädel, von diesem der vordere, nach der Geburt gebildete (er wird nämlich von allen Knochen des Kopfes am spätesten fest) das Bregma[2]), der hintere Hinterkopf[3]), der zwischen Bregma und Hinterkopf in der Mitte gelegene Scheitel[4]). Unter dem Bregma liegt das Hirn, der Hinterkopf dagegen ist leer[5]); der ganze Schädel ist aber ein dünner, gewölbter, von einer fleischlosen[6]) Haut umgebener Knochen. Er hat indeß zackige Nähte, und zwar bei den

---

[1]) *θώραξ* bezeichnet den ganzen Rumpf, cf. de part. IV, 10; sonst heißt Rumpf *ὄλμος*.

[2]) *βρέγμα*, cf. Theile der Thiere S. 40, Anm. 16 ist nicht Scheitelbein, überhaupt kein besonderer Knochen, sondern die große, dem Stirnbein und den beiden Scheitelbeinen angehörende Fontanelle; daher hier unübersetzbar.

[3]) *ἰνίον* bezeichnet, wie sich aus dieser Stelle klar ergibt, den hinteren Theil des behaarten Schädels; es ist also entschieden unrichtig, darunter die Nackengrube verstehen zu wollen, wie Sonnenburg (zoologisch-kritische Bemerkungen zu Aristoteles' Thiergeschichte, Bonn 1857. 12. S. 9 sq.) will. Auch Galen nennt das Hinterhauptsbein *ἰνίον*; vergl. die Stelle in Anm. 8.

[4]) *κορυφή* bezeichnet die Scheitelung des Haares, den Haarwirbel, und den darunter liegenden Theil des Schädels.

[5]) *τὸ δ' ἰνίον κενόν*. Sonnenburg hat sich, wie dies schon vor 60 Jahren C. Sprengel (Geschichte der Arzneik. I, p. 504) that, die undankbare Mühe gegeben, den hier zu Grunde liegenden Irrthum des Aristoteles vielmehr dessen Interpreten zu imputiren. In meinen Symbolae ad Aristotelis animalium, praesertim avium anatomiam. Monast. 1858. 4 (p. 11—13) habe ich die vielfachen Irrthümer, in welche Sonnenburg in seiner vorgefaßten Meinung hineingetrieben wird, dargelegt und nachgewiesen, daß diese verkehrte Ansicht des Aristoteles nicht blos aus den Worten des Aristoteles aufs Evidenteste hervorgeht, sondern auch mit seinen teleologischen Ansichten innigst zusammenhängt. Es wäre überflüssig, hier nochmals darauf zurückzukommen.

[6]) Diese Haut ist keineswegs fleischlos,

Weibern eine kreisförmige [7]), bei den Männern dagegen drei [8]), die zumeist in eins verschmelzen. Man hat aber auch schon einen männlichen Kopf gesehen, der gar keine Naht hatte [9]). Die Mitte des Schädels und die Scheitelung [10]) der Haare heißt Scheitel; diese ist bei einigen doppelt, es gibt nämlich einige doppelt gescheitelte nicht dem Knochenbau, sondern der Scheitelung der Haare nach [11]).

Achtes Kapitel.

1. Der unterhalb des Schädels gelegene Theil wird nur [1]) beim Menschen Antlitz genannt; denn beim Fisch und Ochsen heißt er nicht Antlitz. Vom Antlitz heißt aber der Theil unterhalb des Bregma und über den Augen Stirn; diejenigen, bei

---

[7]) Irrthum; die Nähte sind beim Weibe gerade so wie beim Mann; aber es geht aus diesen Angaben evident hervor, daß Aristoteles nie einen weiblichen Schädel untersuchte.

[8]) Welche von den Schädelnähten hier gemeint sind, ist klar; nämlich die sutura coronalis, sagittalis und lambdoidea. Galen (de ossib. I) unterscheidet auch zunächst diese drei (*τρεῖς ἐχει τὰς πάσας ἐν αὐτῷ ῥαφάς· δύο μὲν γὰρ ἐγκαρσίας, ὧν ἡ μὲν ἑτέρα τέτακται κατ' ἰνίον, ἡ δὲ ἑτέρα κατὰ τὸ βρέγμα· τρίτην δ' ἄλλην ἐπ' αὐταῖς κατὰ τὸ μῆκος τῆς κεφαλῆς ἀπὸ μέσης τῆς ὄπισθεν ἐπὶ μέσην τὴν ἔμπροσθεν ἐκτεταμένην*). Weiterhin nennt er diese Nähte die *ῥαφὴ στεφανιαία, λαμβδοειδὴς, ἡ κατὰ τὸ μῆκος εὐθεῖα*. Die Schuppennaht (sutura squamosa) pflegten viele nach Galen's Bericht ihrer ganz abweichenden Beschaffenheit wegen nicht eine *ῥαφὴ*, sondern entweder *λεπιδοειδεῖς ῥαφὰς* oder *λεπιδοειδῆ προσκολλήματα* zu nennen. In diesem Sinne hat also Aristoteles Recht, nur drei zackige Nähte zu unterscheiden. Vergl. Anm. 4 zu Kap. VII, Buch 3.

[9]) Herodot (IX, 83) berichtete als eine Merkwürdigkeit, daß man auf dem Schlachtfelde zu Platäa unter andern auch einen Schädel ohne jede Naht gefunden (*εὑρέθη κεφαλὴ οὐκ ἔχουσα ῥαφὴν οὐδεμίαν, ἀλλὰ ἓν ἐὸς ὀστέου*). Uebrigens ist das Fehlen der Nähte bei Schädeln alter Männer und Weiber eine ganz gewöhnliche Erscheinung.

[10]) Nach der offenbar vorzuziehenden Lesart *τὸ μέσον καὶ λίσσωμα τῶν τριχῶν*.

[11]) Doppelt gescheitelte Köpfe sind keine große Seltenheit; die beiden Scheitelpuncte liegen da neben, nicht hintereinander.

[1]) *πρόσωπον* — wie wenig das für Aristoteles begründet ist, zeigt er selbst, da er bei allerlei Thieren (II, 3, 10; II, 5; II, 7, 1; IV, 2, 8 etc.) von *πρόσωπον* redet.

welchen sie groß ist, sind langsam, die, bei welchen sie klein ist, behende, die, bei welchen sie breit ist, aufgeregt, die, bei welchen sie rund ist, jähzornig. 2. Unterhalb der Stirn aber liegen die beiden Augenbrauen; geradlinige deuten auf einen sanften Charakter, nach der Nase zu gebogene auf einen mürrischen, nach den Schläfen hin auf einen hämischen und spöttischen, heruntergezogene auf Neid. Unterhalb dieser liegen die Augen; ihrer sind naturgemäß zwei; Theile eines jeden derselben sind das obere und untere Augenlid, die Haare an den Rändern dieser, die Wimpern. Innerhalb des Auges liegt die Flüssigkeit, mit der man sieht, die Korä[2]), um diese herum das Dunkle[3]), außerhalb dieses das Weiße. Das obere und untere Lid bilden gemeinschaftlich zwei Augenwinkel, einen nach der Nase und einen nach den Schläfen hin. Sind diese groß, so ist das ein Zeichen von Hinterlist, wo sich aber gleichsam fleischige Kämme nach der Nase hin befinden, von Bosheit. 3. Sämmtliche Thiergattungen mit Ausnahme der Schal- und sonstiger unvollkommener Thiere haben übrigens Augen, die Lebendiggebärenden aber alle, den Maulwurf[4]) ausgenommen. Von diesem könnte man nämlich in gewissem Sinne behaupten, er habe Augen, und auch, er habe ganz und gar keine. Er sieht nämlich weder überhaupt, noch hat er äußerlich bemerkbare Augen; zieht man aber die Haut ab, so zeigt er doch die Stelle der Augäpfel und das Dunkle der Augen in der den Augen naturgemäß außen zukommenden Stellung und Lage, gleich als ob sie bei der Entwicklung verkümmert und von der Haut überzogen wären. 4. Das Weiße des Auges ist indeß in der Regel bei allen gleichartig, das sogenannte Dunkle dagegen wechselt; bei einigen ist es nämlich schwarz, bei andern lebhaft hell, bei einigen dunkelblau, bei noch andern ziegenaugenfarbig. Dieses ist zugleich ein Zeichen von äußerst sanfter Gemüthsart und für die Schärfe des

---

[2]) κόρη ist nicht Pupille, sondern der ganze durchsichtige Inhalt des Auges, der Lichtbrechapparat. Wir haben dafür keinen entsprechenden deutschen Ausdruck.

[3]) τὸ μέλαν, das Dunkele. Aus dem Folgenden ergibt sich, daß darunter nicht etwa die Pigmenthaut, sondern die Iris zu verstehen ist.

[4]) ἀσπάλαξ, vergl. Anm. 26 zu Kap. V des I. Buchs.

Gesichts am geeignetsten. Der Mensch hat dagegen unter den Thieren entweder allein, oder doch vorzüglich mehrfarbige Augen [5]; bei den übrigen ist allemal nur eine Farbe vorhanden. Doch finden sich auch einzelne Pferde mit hellen Augen [6]. 5. Manche Augen sind aber groß, manche klein, die die Mitte haltenden sind die besten. Auch stehen sie entweder bedeutend hervor oder liegen tief oder halten die Mitte. Von diesen sehen die tiefliegenden bei jedem Thier vor allen am schärfsten, die die Mitte haltenden deuten auf eine absonderlich gute Gemüthsart. Auch sind die Augen entweder blinzelnd oder starr oder halten die Mitte. Die die Mitte haltenden deuten auf eine besonders gute Gemüthsart, von den beiden andern sind diese schamlos, jene unsicher.

Neuntes Kapitel.

1. Der Theil des Kopfes, mit welchem man hört, ohne damit zu athmen, ist das Ohr. Alkmäon [1] hat nämlich Unrecht, wenn er behauptet, daß die Ziegen durch die Ohren Luft holen. Vom Ohre hat der eine Theil keinen Namen [2], der andere heißt Ohrläppchen. Das ganze wird aus Knorpel und Fleisch gebildet. Innen hat es eine Beschaffenheit wie die Stromben [3], am Ende aber einen dem Ohre ähnlichen Knochen, in welchen gleichsam in den letzten Behälter der Schall gelangt. Dieses hat

---

[5]) D. i. bei verschiedenen Menschen ist die Iris verschieden gefärbt.

[6]) Pferde mit sogenanntem Glasauge; vergl. de gen. an. V, 1.

[1]) Alkmäon, Sohn des Pirithous, aus Kroton gebürtig; nach Diogenes Laërtius (VIII, 5) Schüler des Pythagoras, was nach Aristoteles' Bemerkung (Metaph. I, 5) wohl möglich ist, als Arzt, Zootom und Philosoph berühmt. Daß die Ziegen auch durch die Ohren athmen, theilt Aelian (hist. an. I, 53) als eine Erzählung der Hirten und Schäfer mit. Plinius (h. nat. VIII, 76) vindicirt diese Erfindung dem Archelaus (Auribus eas spirare, non naribus, nec unquam febri carere, Archelaus autor est etc.). Bei Plinius wird es wohl ein Gedächtniß- oder Schreibfehler sein; denn mit Mercurialis (var. lectionos II, 10) den Aristoteles nach Plinius emendiren zu wollen, scheint unstatthaft, da Archelaus zu der Zeit der Ptolemäer, also nach Aristoteles lebte.

[2]) Der knorpelige Theil der Ohrmuschel.

[3]) οἱ στρόμβοι (hist. an. IV, 4, 5; V, 13, 7; de part. II, 17 zu Ende) sind gewundene Schnecken, deren genauere Deutung unmöglich ist.

nun zwar nach dem Hirn zu keinen Gang [4]), wohl aber nach dem Gaumen [5]); auch geht von dem Hirn her eine Ader [6]) in jedes. Die Augen hängen aber auch mit dem Hirn zusammen und jedes liegt über einem Aederchen [7]). 2. Unter allen Thieren, welche diesen Theil besitzen, kann der Mensch allein das Ohr nicht bewegen [8]); von den Thieren nämlich, welche ein Gehör haben, besitzen einige Ohren, andere besitzen keine, sondern blos einen sichtbaren Gang, z. B. die Gefiederten und Gepanzerten. Alle Lebendiggebärenden dagegen, mit Ausnahme der Robbe [9]), des Delphins und der übrigen Walle, wenn sie ein Gehör und sichtbare Gehörgänge haben, besitzen auch Ohren (auch die Selacher erzeugen ja lebendige Junge). Die Robbe hat indeß noch deutliche Gänge, mit welchen sie hört, der Delphin dagegen hört zwar, hat aber keine Ohren. Die übrigen Thiere nun bewegen sämmtlich die Ohren, nur der Mensch allein bewegt sie nicht. 3. Die Ohren liegen aber mit den Augen in gleicher Höhe, nicht etwa höher, wie bei einigen Vierfüßlern. Einige Ohren sind nun kahl, andere rauhhaarig, andere halten die Mitte; die die Mitte haltenden sind zum Hören am geeignetsten, deuten aber nicht auf eine Gemüthsbeschaffenheit. Auch sind sie bald groß, bald klein, bald die Mitte haltend; sowie bald stark, bald gar nicht aufgerichtet, bald die Mitte haltend; die die Mitte haltenden sind ein Zeichen absonderlich sanften Gemüthes, große und stark aufgerichtete dagegen von Dummheit und Geschwätzigkeit. 4. Der zwischen den Augen, den Ohren und dem Scheitel gelegene Theil heißt die Schläfe. Ferner der Theil des Antlitzes, welcher den Gang

---

[4]) Also vom Hirn zum Ohre kein Gang (πόρος). Es hängt nicht, wie das Auge, mit dem Hirn zusammen; man muß sich das merken, weil es mit der aristotelischen Physiologie des Gehörs zusammenhängt; vergl. Theile der Thiere S. 54, Anm. 10.

[5]) Die Eustachische Röhre (tuba Eustachii), die aus der Paukenhöhle zum Rachen führt.

[6]) Ohne Zweifel die carotis interna, die aus der Spitze des Felsenbeins (durch den canalis caroticus) in die Schädelhöhle tritt.

[7]) In der Augenhöhle verlaufen mehrere feine Venen und Arterien.

[8]) Etwas Weniges ist das Ohr allerdings durch die musculi retrahentes auriculae zu bewegen.

[9]) φώκη (vergl. Theile der Thiere S. 57, Anm. 3), die Ohrenrobbe (Otaria Peron.) kannte Aristoteles natürlich nicht.

für den Athem bildet, ist die Nase; man athmet nämlich durch diese ein und aus, auch entsteht durch sie das Niesen, das Hervorpressen gesammelten Athems, unter allen Athembewegungen allein ein ominöses und heiliges Zeichen [10]). Das Ein- und Ausathmen geschieht indeß mittelst der Brust, und ohne diese wäre der Nase das Ein- und Ausathmen unmöglich, weil das Ein- und Ausathmen vom Brustkasten aus durch die Kehle und nicht von irgend einem Theile des Kopfes aus bewerkstelligt wird. Man kann aber auch leben, ohne dieselbe zu gebrauchen. Der Geruch entsteht gleichfalls in diesem Organe, er besteht aber in der Empfindung von Dünsten. Die Nase ist indeß leicht beweglich und nicht, wie das Ohr, von Natur unbeweglich. 5. Ein Theil derselben ist einmal der Scheidewandknorpel, dann der hohle Kanal; die Nase ist nämlich zweitheilig. Beim Elephanten ist die Nase lang und kräftig, und er bedient sich derselben wie einer Hand, denn er nimmt zu sich und greift damit und führt einzig und allein unter den Thieren mit ihr sowohl flüssige als feste Nahrungsstoffe zum Munde. 6. Auch der Kiefer sind zwei; von ihnen heißt der vordere Theil Kinn, der hintere aber Backen. Alle Thiere bewegen indeß den Unterkiefer, mit Ausnahme des Flußkrokodils [11]), welches blos den Oberkiefer bewegt. Unterhalb der Nase befinden sich zwei leichtbewegliche, fleischige Lippen. Das innerhalb der Kiefer und Lippen befindliche ist der Mund; Theile desselben sind der Gaumen, der Schlund und das Geschmacksorgan, die Zunge. Sie hat ihre Empfindung an der Spitze [12]), weniger, wo sie sich in die Breite aus-

---

[10]) Das Niesen galt bei den Griechen und Römern als eine günstige Vorbedeutung.

[11]) χροκόδειλος ὁ ποτάμιος, vergl. Theile der Thiere S. 163, Anm. 4. Die von Herodot (II, 68, 69) zuerst angegebene Beweglichkeit des Oberkiefers beim Nilkrokodil ist so zu verstehen, daß es den Anschein hat, wegen des großen Unter- und verhältnißmäßig kleinen übrigen Kopfes, welch' letzterer sich beim Aufsperren des Rachens wegen der geringeren Beweglichkeit des Unterkiefers wie ein Schachtelbeckel hebt. Die Beweglichkeit des Oberkiefers ist also mehr eine Beweglichkeit des ganzen obern Kopftheils, des Oberkiefers nebst Schädel. Cf. Geoffroy Mém. du mus. d'hist. nat. II, S. 37—56.

[12]) Der Geschmack liegt vielmehr an der Zungenwurzel; die feinste Tastempfindung aber an der Spitze.

dehnt; sie empfindet indeß in jedem ihrer Theile auch das, was anderes Fleisch empfindet, z. B. das Trockene, Warme und Kalte; überdies aber auch den Geschmack. 7. Sie selbst ist entweder breit oder schmal oder hält die Mitte; die die Mitte haltende ist die beste und geschickteste. Auch ist sie entweder gelöset, oder, wie bei den Stammelnden und Stotternden, gebunden. Die Zunge ist aber ein lockeres und schwammiges Fleisch. Ein Theil von ihr ist der Kehldeckel. Zweizählig im Munde sind die Mandeln, mehrfaltig das Zahnfleisch; diese sind fleischartig; im Innern stecken die knöchernen Zähne. Nach innen befindet sich ein anderer Theil, das Zäpfchen, auf einer Ader gelegen; wenn es wassersüchtig anschwillt, heißt es Staphylä [13]) und bewirkt Erstickung.

Zehntes Kapitel.

1. Der Hals liegt zwischen Antlitz und Rumpf und seinen vordern Theil bildet der Kehlkopf, den hintern die Speiseröhre. Der knorplige (und vordere) Theil, durch welchen sowohl Stimme als Athem geht, ist die Luftröhre; der fleischige, die Speiseröhre, liegt innen vor dem Rückgrat. Der hintere Theil des Halses ist der Nacken. Dies wären sonach die Theile bis zum Rumpfe. Die Theile des Rumpfes sind aber theils vordere, theils hintere. Zunächst liegt unterhalb des Halses an der Vorderseite die durch die Brüste zweitheilige Brust; an dieser befinden sich zwei Brustwarzen, durch welche bei den Weibern die Milch durchsickert, denn die Brüste sind locker. Es findet sich aber auch wohl bei Männern Milch, indeß das Fleisch der männlichen Brust ist dicht, das der weiblichen dagegen schwammig und voller Poren. 2. Unterhalb der Brust liegt an der Vorderseite der Bauch und seine Wurzel, der Nabel. An dem Nabel finden sich die beiden Weichen und der einfache Unterleib, dessen Ende die

[13]) σταφυλή oder χίων hieß bei den griechischen Aerzten die Geschwulst des Zäpfchens; cf. Scrib. Larg. XVII, 71; Aretaeus περὶ ὀζέων I, 8; Oribasius loc. affect. IV, 69; Aetius tetr. II, 8, 4, 40; Paul. Aeginet. III, 26; VI, 31.

Scham ist. Ueber dem Nabel liegen die Hypochondrien. Das den Hypochondrien und den Weichen Gemeinsame ist die Magengrube. 3. Von den hintern Theilen bilden die Lenden einen Gürtel; darum führen sie auch den Namen Osphys, sie scheinen nämlich gewissermaßen isophys (d. i. gleichmäßig) zu sein. Um den Ausgang liegt aber einmal gleichsam als ein Polster das Gesäß, zum andern die Pfanne, in welcher sich der Oberschenkel bewegt. Ein dem Weibe eigenthümliches Organ ist die Hystere [1]), beim Manne aber das Schamglied, welches sich außerhalb am Ende des Rumpfes befindet und aus zwei Theilen besteht, aus einer fleischigen, glatten und so zu sagen sich gleich bleibenden Spitze, welche Eichel heißt, und der sie umgebenden unbenannten Haut, welche, wenn man sie durchschneidet, eben so wenig sich wieder vereinigt, wie Wange und Augenlid. Das dieser und der Eichel Gemeinsame aber ist die Vorhaut. 4. Der übrige Theil ist knorplig, leicht schwellbar und kann hervortreten und sich zurückziehen, in entgegengesetzter Weise, wie bei den Lophuren [2]). Unterhalb des Schamgliedes befinden sich zwei Hoden; die sie umgebende Haut heißt Hodensack. Die Hoden sind zwar nicht dasselbe mit dem Fleische, aber auch nicht weit davon entfernt [3]). Welche Bewandtniß es aber mit ihnen hat, das wird später [4]) rücksichtlich sämmtlicher genannter Theile überhaupt weitläufiger erörtert werden. 5. Die weibliche Scham hat eine der männlichen entgegengesetzte Beschaffenheit; der Theil unter dem Schamberg ist nämlich vertieft und nicht, wie bei dem Manne, hervorragend. Auch liegt die Harnröhre außerhalb der Hystere; beim Manne dient sie zugleich zum Durchlassen des Samens, bei beiden aber zum Abfließen der

---

[1]) Hier Gebärmutter; die Eierstöcke waren dem Aristoteles unbekannt.

[2]) Vergl. Anm. 16 zu Kap. 6 des 1. Buchs.

[3]) Die Hoden sind dem Aristoteles nicht die samenbereitenden Organe; von ihrem Bau hat er keinen Begriff. In Wirklichkeit besteht der Hode aus zahlreichen, gewundenen Röhrchen (Samenröhrchen), die sich zu wenigen verbinden und in die Nebenhoden eindringen, sich zu einem Rohr vereinigen, das als Samenleiter durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle dringt.

[4]) Vgl. Kap. 14; ferner III, 1 und bes. de gen. anim.

flüssigen Ausscheidung. Ein dem Halse und der Brust gemeinsamer Theil ist die Kehle, ein den Seiten, dem Arm und der Schulter gemeinsamer die Achseln; ein dem Schenkel und dem Unterleibe gemeinsamer die Leiste; ein dem Schenkel und Gefäße nach innen gemeinsamer Theil ist der Damm, ein dem Schenkel und Gefäße nach außen gemeinsamer die Gefäßkerbe. 6. Von den vordern Theilen des Rumpfes wäre also die Rede gewesen, der hintere Theil der Brust aber ist der Rücken; Theile des Rückens sind aber die beiden Schulterblätter und der Rückgrat. Unterwärts aber vom Rumpfe, dem Bauche gegenüber, sind die Lenden. Dem obern und untern Theile aber gemeinsam gehören jederseits acht Rippen [5]). Denn über die angeblich siebenrippigen Ligyer [6]) haben wir noch keines Glaubwürdigen Zeugniß vernommen.

Elftes Kapitel.

1. Der Mensch hat aber sowohl ein Oben und Unten, ein Vorn und Hinten, als ein Rechts und Links. Die rechts und links gelegenen Theile sind sich indeß einander nahezu gleich und sämmtlich dieselben, nur daß die links gelegenen schwächer sind. Die vordern sind dagegen von den hintern, so wie die untern von den obern verschieden, außer etwa in so weit, als die Unterbauchgegend rücksichtlich der größern oder geringern Fleischmenge dem Gesichte, sowie die Beine den Armen entsprechen, und daß die, welche kurze Oberarme besitzen, wenigstens in der Regel auch kurze Oberschenkel, und die, welche kleine Füße besitzen, auch kleine Hände haben. 2. Ein paariges Glied ist

[5]) Daß Aristoteles jederseits nur 8 Rippen unterscheidet, da es doch deren 12 sind, spricht wieder dafür, daß er nie ein menschliches Gerippe sah. Einen Unterschied zwischen wahren und falschen Rippen macht er noch nicht, und selbst Galen, der 12 Rippen kennt, und die untern 5 als νόθαι unterscheidet, arbeitete offenbar nach einem Thiergerippe, da er das Brustbein aus 7 (nicht aus 3) Stücken bestehen läßt (περὶ ὀστῶν XIII).

[6]) Die Ligyer oder Ligurier bewohnten den mit den Apenninen zusammenhängenden Theil der Alpen, zum Theil die Apenninen selbst und galten für einen freien (nicht celtischen) Stamm cf. Strabo II, 5, 28).

der Arm. Theile des Armes sind: Schulter, Oberarm, Ellbogen, Vorderarm, Hand; der Hand aber die Handfläche und die fünf Finger. Der biegsame Theil des Fingers ist das Gelenk, der unbiegsame aber das Glied; der Daumen hat nur ein Gelenk, die übrigen hingegen zwei. Die Biegung geschieht sowohl beim Arm, als bei den Fingern, überall nach einwärts. Der Arm biegt sich aber im Ellbogen. Die Innenseite der Hand, die Handfläche, ist fleischig und von Furchen durchzogen und zwar bei lange lebenden von einer oder zwei ganz durchlaufenden, bei nicht lange lebenden von zweien und nicht ganz durchlaufenden. Das Gelenk zwischen Hand und Arm ist die Handwurzel. Die Oberseite der Hand ist dagegen voller Sehnen und ohne Namen. 3. Ein anderes paariges Glied ist das Bein. Der an beiden Enden kopfförmige Theil des Beines ist der Oberschenkel, der verschiebbare die Kniescheibe, der aus zwei Knochen gebildete der Unterschenkel, und zwar ist von diesem der vordere Theil die Schiene, der hintere aber, die Wade, ist ein sehniges oder aderreiches Fleisch, und bei denen, welche ein kräftiges Gefäß haben, nach der Kniekehle aufwärts, im entgegengesetzten Falle aber abwärts gezogen. Das Ende des Unterschenkels, der Knöchel, ist an jedem Bein doppelt vorhanden. 4. Der vielknochige Theil des Beines ist der Fuß, sein hinterster Theil ist die Ferse, der vordere gespaltene Theil bildet die fünf Zehen, der untere fleischige Theil die Sohle; der obere dagegen ist voller Sehnen und ohne Namen. Theile der Zehen sind der Nagel und die Biegung; bei allen liegt der Nagel auf der Spitze. Sämmtliche Zehen haben nur eine und dieselbe Biegungsweise [1]). Diejenigen, bei welchen das Innere des Fußes dick und nicht ausgehöhlt ist, die vielmehr mit dem ganzen Fuße

---

[1]) *μονόκαμπτοι δὲ πάντες οἱ κάτω δάκτυλοι*, d. h. sie biegen sich alle in gleicher Weise, nicht, wie bei der Hand, wo der Daumen eine ganz abweichende Beweglichkeit hat. Diese offenbar allein richtige Erklärung dieser Stelle hat zuerst Sonnenburg gegeben (l. c. p. 16, 17). Uebrigens hat Schneider seine in den Text nach Camus receipirte Aenderung: *ὁ ὄνυξ ἐπ' ἄκρῳ μόνῳ καμπτοὶ δὲ πάντες κ. τ. λ.* in den Curae posteriores (hist. an. IV, p. 296) selbst zurückgenommen: Pudet me nunc obsequii, quod Camo praestiti, mutata hac vulgata scriptura etc.

auftreten, sind verschlagen. Ein dem Ober- und Unterschenkel gemeinsamer Theil ist das Knie und Kniegelenk.

Zwölftes Kapitel.

1. Dies wären also die sowohl dem Weibe, als dem Manne gemeinsam zukommenden Theile. Wie sich nun aber die Lage der Theile in Bezug auf ein Oben und Unten, ein Vorn und Hinten, ein Rechts und Links verhält, das könnte freilich nach außen hin den Sinnen offen genug vorzuliegen scheinen, gleichwohl müssen sie aber aus demselben Grunde, aus welchem wir sie im Vorhergehenden erwähnten, besprochen werden, damit das Folgende der Ordnung gemäß abgehandelt werde und damit es nach ihrer Aufzählung weniger verborgen bleibe, welche Theile sich bei den übrigen Thieren und beim Menschen nicht in derselben Weise verhalten. 2. Am deutlichsten zeigt der Mensch vor den übrigen Thieren ein Oben und Unten rücksichtlich der Weltrichtungen gesondert; seine obern und untern Theile sind nämlich dem Oben und Unten des Weltganzen entsprechend [1]) angeordnet. In gleicher Weise verhalten sich die vordern und hintern, die rechten und linken Theile naturgemäß. Bei den übrigen Thieren verhalten sich einige nicht so, andere verhalten sich zwar so, aber mehr verworren. So befindet sich der Kopf bei allen am Körper, aber der Mensch allein hält diesen Theil vollendet zum entsprechenden Theile des Alls. 3. Auf den Kopf aber folgt der Hals, dann Brust und Rücken und zwar jene nach vorn, dieser nach hinten; auf diese der Bauch, die Lenden, die Scham und das Gesäß, dann der Oberschenkel, der Unterschenkel, endlich die Füße. Die Beine beugen sich aber nach vorn zu, wohin auch das Vorschreiten sowie der bewegliche Theil und die Biegung der Füße gerichtet ist. Die Ferse dagegen sieht nach hinten, jeder der beiden Knöchel aber nach dem Ohre hin. Auf beiden Seiten, der rechten sowohl als der linken, liegen die Arme und biegen sich nach ein-

[1]) Vergl. Theile der Thiere S. 52.

wärts, dergestalt, daß die Krümmungen der Beine und Arme beim Menschen am meisten gegen einander gerichtet sind [2]). 4. Die Sinne aber und ihre Organe, Augen, Nase und Zunge hat er gleichfalls nach vorn gewandt, das Gehör dagegen und seine Organe, die Ohren, zwar nach den Seiten, doch mit den Augen in derselben Kreislinie [3]). Die Augen stehen beim Menschen im Verhältniß seiner Größe zu der der Thiere am wenigsten auseinander. Unter den Sinnen hat der Mensch den feinsten Tastsinn, als einen zweiten den Geschmack, rücksichtlich der übrigen wird er von vielen übertroffen.

Dreizehntes Kapitel.

1. Die äußerlich sichtbaren Theile sind also in der erörterten Weise angeordnet und sie sind vor allem, wie erwähnt, durch den Umgang mit Namen belegt und bekannt geworden; die innern hingegen verhalten sich umgekehrt; vor allem sind nämlich die des Menschen unbekannt, so daß man bei ihrer Betrachtung auf die Theile derjenigen Thiere zurückgehen muß, mit welchen sie eine ähnliche Beschaffenheit haben [1]). 2. Was zunächst den Kopf

---

[2]) *τὰ κυρτὰ τῶν σκελῶν καὶ τῶν βραχιόνων πρὸς ἄλληλα εἶναι ἐπ' ἀνθρώπου μάλιστα;* d. h. Knie und Ellbogen sind einander zugekehrt, und nicht, wie bei den Thieren, wo der (vermeinte) Ellenbogen nach vorn, das (vermeinte) Knie nach hinten sieht.

[3]) In gleicher Höhe und nicht wie bei den Thieren, bei welchen die Ohren (scheinbar) höher liegen, als die Augen; cf. Theile der Thiere II, 11.

[1]) Die alten Griechen feierten keine menschlichen Leichen; Glaube, Sitte (Il. XXIII, 71 sq.; Od. XI, 50 sq.; Sophocles Antig. 456, 685, 1055 sq.; Ajax 1125 sq.; Eurip. Phoeniss. 1686 sq.) durch Anecdoten befestigt (cf. Anthol. graec. epideict. 52, 204, 205, 159; Demosthenes Mac. p. 1069—71 ed A. Reiske; Valer. Max. l. 7, 6, 3), und Gesetz (Ael. var. hist. V, 14; Xenophon hist. graeca I) gestatteten es nicht. Selbst Galen hatte seine Hauptkenntnisse in der Anatomie des Menschen der Section von Thierleichen zu verdanken und empfahl seinem Schüler Antisthenes zum Studium der menschlichen Anatomie die Vorlesungen zu Alexandrien, wo man weniger strenge verfuhr und die Sectionen von Thieren, besonders Affen, gewöhnlich waren, weil die Meinung herrschte, daß diese in ihrer inneren Organisation mit dem Menschen vollständig übereinstimmten (Arist. hist. an. II, 5; Plin. h. n. VII, 80, 1; Galen de anat. adm. I, 2).

betrifft, so liegt im vordern Theile desselben das Hirn und zwar in gleicher Weise auch bei allen Thieren, welche diesen Theil besitzen. Es besitzen ihn aber alle diejenigen, welche Blut haben, zudem auch die Kopffüßler. Im Verhältniß zu seiner Größe hat aber der Mensch das meiste und feuchteste Hirn. Es umschließen dasselbe aber zwei Häute, eine festere dicht am Knochen liegend [2]) und eine andere, zarter [3]) als jene, rings um das Hirn selbst. Zweitheilig ist aber das Hirn bei allen und unter ihm liegt als der hinterste Theil das sogenannte kleine Hirn, welches sowohl dem Gefühl als dem Gesicht in einer andern Gestalt erscheint. Der hintere Theil des Kopfes ist dagegen bei allen leer und hohl [4]) im Verhältniß zur Größe eines jeden. 3. Einige haben nämlich einen großen Kopf, dagegen einen kleinen darunter liegenden Gesichtstheil z. B. die mit rundem Gesichte; andere hingegen haben zwar einen kleinen Kopf, aber mächtige Kiefer, z. B. das ganze Geschlecht der Lophuren [5]). Das Hirn ist indeß bei allen blutlos, hat in seinem Innern keine Adern und fühlt sich von Natur kalt an [6]). In der Mitte hat es allermeist eine Art kleiner Höhle. Die dasselbe umgebende Hirnhaut ist dagegen voller Adern, es ist aber die das Hirn umgebende Hirnhaut eine fellartige Haut. Ueber dem Hirn ist aber der Knochen des Schädels am dünnsten und schwächsten, welcher Bregma [7]) heißt. 4. Aus dem Auge führen drei Gänge nach dem Hirn, der größte und mittelgroße nach dem kleinen Hirn, der kleinste hingegen nach dem großen Hirn selbst, der kleinste ist aber der der Nase zunächst gelegene. Die größten nun sind parallel und treffen nicht zusammen, die mittlern dagegen treffen zusammen (dies ist vor allem bei den Fischen sichtbar); sie sind ja auch dem Hirn näher als die großen. Die kleinsten aber entfernen sich am weitesten von

---

[2]) Die harte Hirnhaut, dura mater, (nebst der äußeren Platte der arachnoidea, die Aristoteles nicht unterschied).

[3]) Die weiche Hirnhaut, pia mater (nebst der innern Platte der arachnoidea).

[4]) *κενὸν καὶ κοῖλον* — cf. Anm. 5 zum 7. Kap. des 1. Buchs.

[5]) Vergl. Anm. 16 zu Kap. 6 des 1. Buchs.

[6]) Vergl. Theile der Thiere S. 39, Anm. 2 u. S. 40, Anm. 3.

[7]) *βρέγμα*, vergl. Anm. 2 zum 7. Kap. des 1. Buchs.

einander und treffen nicht zusammen [8]). 5. Im Innern des Halses liegt die Speiseröhre (auch Isthmus [9]) genannt, ein Beiname, den sie von ihrer Länge und Enge hat), sowie die Luftröhre. Die Luftröhre hat ihre Lage bei allen, welche sie besitzen, vor der Speiseröhre; es besitzen dieselbe aber alle diejenigen, welche auch mit einer Lunge versehen sind. Die Luftröhre hat eine knorpelige Beschaffenheit und wenig Blut und wird nur von großen Adern umgeben. Oben, nach dem Munde hin, liegt sie neben der aus der Nase in den Mund führenden Oeffnung, durch welche auch, wenn beim Trinken etwas Getränk in die Luftröhre geräth, dieses aus dem Munde durch die Nase heraustritt. 6. Zwischen den Oeffnungen trägt sie den sogenannten Kehldeckel [10]), welcher die Fähigkeit hat, sich auf die dem Munde zugekehrte Oeffnung der Luftröhre zu legen. Mit ihm hängt aber die Wurzel der Zunge zusammen. Mit dem andern Ende liegt sie in dem Zwischenraum der Lungen und spaltet sich daselbst nach den beiden Lungenflügeln hin [11]). Die Lunge pflegt, nämlich bei allen, welche sie besitzen, zweitheilig zu sein; allein diese Theilung ist bei den Lebendiggebärenden nicht in gleicher Weise deutlich, am wenigsten aber beim Menschen [12]). Beim Menschen ist sie aber nicht, wie bei einigen Lebendiggebärenden, vieltheilig,

---

[8]) Es ist wahrscheinlich, daß, wie Schneider meint, mit diesen Gängen (πόροι) Nerven bezeichnet werden. Die mittleren, zusammentreffenden, mögen dann die nervi optici sein, welche convergirend in der Schädelhöhle zusammenstoßen, und sich in verschiedener Weise vereinigen, bei den Fischen, welche Aristoteles hier im Auge hat, sich einfach kreuzen; der kleinste, der Nase zunächst gelegene, könnte nur der oculomotorius oder ein Aestchen von ihm sein, der größte dagegen der ramus ophthalmicus des trigominus; wenigstens sind diese Nerven beim Fisch am deutlichsten entwickelt, und konnte Aristoteles den äußeren zum rectus externus verlaufenden sehr feinen nervus abducens leicht übersehen. Es darf indeß nicht unerwähnt bleiben, daß mit dieser Auffassung die Angaben nicht stimmen, die über den Ursprung dieser πόροι im Hirn beigebracht werden.

[9]) ἰσθμὸς, Enge.

[10]) ἐπιγλωττὶς, vergl. Theile der Thiere S. 79.

[11]) Vergl. Theile der Thiere S. 78, Anm. 3; μεγάλη φλέψ, Hohlader, und ἀορτὴ, Aorta; cf. Theile der Thiere S. 41, Anm. 6.

[12]) Weil die beiden Lungenflügel nicht so weit von einander getrennt liegen, wie bei den Vögeln.

noch glatt, sondern zeigt eine Ungleichförmigkeit [13]). 7. Bei den Eierlegern dagegen, z. B. bei den Vögeln und den eierlegenden Vierfüßlern, liegt der eine Theil vom andern weit getrennt, so daß sie zwei Lungen zu haben scheinen, und die anfangs einfache Luftröhre sich in zwei theilt, welche zu den beiden Theilen der Lunge treten. Sie hängt auch mit der Hohlader und mit der sogenannten Aorta zusammen [14]). Wenn nun die Luftröhre athmet, vertheilt sie den Athem in die hohlen Räume der Lunge. Diese haben aber knorplige, spitzwinklig zusammenneigende Scheidewände; durch die Scheidewände aber führen Oeffnungen durch die ganze Lunge, indem sie allemal aus größern in kleinere übergehen. 8. Auch das Herz ist mit der Luftröhre durch fettige, knorplige und fasrige Bänder vereinigt; die Verbindungstheile sind aber hohl. Wie nun beim Aufblähen der Luftröhre der Athem in dasselbe hineindringt, das ist zwar bei einigen nicht sonderlich deutlich, bei den größern Thieren aber ist es deutlich. Die Luftröhre hat also die erörterte Beschaffenheit und sie nimmt nur den Athem [15]) auf und läßt ihn heraus und sonst weder etwas Festes noch Flüssiges, oder aber sie erregt Beschwerden, bis das etwa hineingerathene wieder herausgehustet ist. 9. Die Speiseröhre hängt zwar oben mit dem Munde zusammen, hinter der Luftröhre mit dieser und dem Rückgrat durch häutige Bänder vereinigt. Sie läuft aber durch das Zwerchfell hindurch in den Magen aus, hat eine fleischige Beschaffenheit und besitzt sowohl nach der Länge als Breite Dehnbarkeit. Der Magen des Menschen ist dem des Hundes ähnlich, er ist nämlich nicht viel weiter als der Darm, sondern gewissermaßen ein weiter Darm. Auf ihn folgt ein einfacher, gewundener, mäßig weiter Darm. Der

---

[13]) Der rechte Lungenflügel ist durch zwei Einschnitte drei-, der linke durch einen zweilappig.

[14]) Vergl. Theile der Thiere S. 88 sq.

[15]) Gegen Plato, der einen Theil des Getränks durch die Luftröhre in die Lunge und von da in die Nieren gelangen ließ (cf. Plutarch. Sympos. VIII, 1; Galen de dogm. Hippocr. et Plat. VIII), eine Behauptung, die auch von Diokippus von Karthäa hartnäckig vertheidigt (Plut. l. c.), von Aristoteles aber (auch de part. III, 3) und später von Erasistratus (Galen. nat. facult.) gründlich widerlegt wurde.

Dickdarm gleicht dem des Schweins; er ist nämlich weit und der von ihm zum After verlaufende Theil dick und kurz. 10. Das Netz [16]) aber ist an der Mitte des Magens befestigt; es ist eine Haut von fetter Beschaffenheit, gerade wie bei den Thieren, welche einen einfachen Magen haben und gleichmäßig gezahnt sind. Ueber den Gedärmen findet sich das Gekröse [17]). Dieses ist hautartig und breit, auch wird es fett. Es hängt von der Hohlader und der Aorta herab und zahlreiche dicht gedrängte Adern durchziehen dasselbe nach der Stelle der Gedärme von oben beginnend bis unten hin. So verhält es sich also mit der Speiseröhre, der Luftröhre, so mit der Bauchhöhle.

Vierzehntes Kapitel.

1. Das Herz hat drei [1]) Höhlen; es hat seine Lage vorn in der Lunge, längs der Theilung der Luftröhre; es besitzt eine fette und dicke Haut, durch welche es mit der Hohlader und Aorta vereinigt ist. Es liegt aber auf der Aorta der Spitze gegenüber; die Spitze dagegen liegt bei allen Thieren, welche eine Brust haben, in gleicher Weise nach der Brustwand hin. Ja auch bei allen, sowohl bei denjenigen, welche diesen Theil haben, als bei denjenigen, welche ihn nicht haben, hat das Herz in gleicher Weise seine Spitze nach vorn gerichtet, indeß dürfte dies wohl öfters unbemerkt bleiben, da es bei der Obduction aus seiner Lage weicht. Seine gewölbte Fläche ist nach oben gewandt, seine Spitze aber ist sehr fleischig und dicht, und in seinen Höhlen befinden sich

---

16) Vergl. Theile der Thiere S. 121, Anm. 1.

17) Vergl. Theile der Thiere S. 122, Anm. 1.

1) Vergl. Theile der Thiere S. 85, Anm. 12. Ich muß das dort Ausgesprochene hier gegen die ganz verkehrte Darstellung, welche neuerlich wieder Milne Edwards (Leçons sur la Physiologie T. III. 1 part. Paris 1858 p. 8) von der Ansicht des Aristoteles gibt, aufrecht erhalten. Die rechte Herzhöhle ist die rechte Vor- und Herzkammer, welche Aristoteles nicht unterschied, die linke ist das atrium sinistrum, die mittlere der ventriculus sinister. Dies wird sich aus dem Folgenden mit Evidenz ergeben.

Sehnen [2]). 2. Seiner Lage nach befindet es sich bei den übrigen Thieren, welche eine Brust haben, in der Mitte der Brust, bei dem Menschen hingegen mehr nach der linken Seite hin, ein wenig von der Theilungsstelle der Brüste nach der linken Brust hinneigend in dem obern Theile des Brustkastens [3]). Auch ist es nicht groß, und seine ganze Gestalt nicht in die Länge gestreckt, sondern mehr rund, nur daß das Ende in eine Spitze ausläuft. Es hat aber, wie bereits bemerkt wurde, drei Kammern, und zwar die größte nach rechts [4]), die kleinste nach links [5]), die von mittlerer Größe in der Mitte [6]). Alle sind nach der Lunge zu mit Oeffnungen versehen (auch die zwei kleinsten sind beide nach der Lunge zu mit einer Oeffnung versehen [7]); dies ist aber bei einer der Kammern unterwärts, wo sie angewachsen ist, deutlich. 3. Längs der größten Kammer hängt es mit der Hohlader zu-

---

[2]) Vergl. Theile der Thiere S. 85 in der Anm. 10.

[3]) Vergl. Theile der Thiere S. 81 sq.

[4]) Dies ist die rechte Vor- nebst Herzkammer (also gewiß die größte), welche, wie Aristoteles sagt, mit der Hohlader, sowie durch einen Gang (nämlich die Lungenarterie) mit der Lunge verbunden ist.

[5]) Ist das atrium sinistrum, die linke Vorkammer, ebenfalls, wie Aristoteles angibt, mit der Lunge durch einen Gang (die Lungenvenen) verbunden.

[6]) Ist der ventriculus sinister, die linke Herzkammer, von welcher es sogleich heißt, daß sie mit der Aorta zusammenhängt.

[7]) Die etwas schwierige Stelle lautet: *καὶ εἰσὶν εἰς τὸν πλεύμονα τετρημέναι πᾶσαι· ἀμφοτέρας δὲ ἔχει τὰς δύο μικράς, καὶ εἰς τὸν πλεύμονα τετρημένας ἁπάσας. καταδήλον κ. τ. λ.* Schneider will den ersten Theil von *καὶ εἰσὶν* bis *πᾶσαι*, der in mehreren Codices fehlt, beseitigt wissen; er muß aber stehen bleiben, weil ohne ihn die Confusion nicht zu beseitigen ist, mit ihm aber nur ein kleiner Irrthum des Aristoteles stehen bleibt, den ihm die Philosophie bereitete. An dieser Stelle sagt er: Alle drei Herzhöhlen, auch die beiden kleinern (linke Vor- und Herzkammer), haben nach der Lunge zu Oeffnungen (das sind die Oeffnungen, welche in die Lungenarterie und Lungenvenen führen). Dies ist aber nur bei einer unten, wo sie angewachsen ist, deutlich. Diese eine ist offenbar die größte der drei, nicht die kleinere oder größere der zwei kleineren, denn bei dieser ist sie nicht allein am deutlichsten, sondern so beschaffen, daß die ganze Beschreibung ihrer Lage auf sie allein und auf sie vortrefflich paßt. Die Oeffnungen der kleinsten (linken Vorkammer) sind klein und leicht zu übersehen, die größere der kleinen (linke Herzkammer) hat aber gar keine Oeffnung zur Lunge, hier war also gar keine zu finden, und Aristoteles dachte sie sich nur. Wollte man das *κατὰ μίαν* auf die kleinste (linke Vorkammer) beziehen, so würde das mit der Beschreibung des Aristoteles nicht stimmen.

sammen, an welcher sich auch das Gekröse befindet, längs der mittlern dagegen mit der Aorta. Es führen indeß auch Gänge vom Herzen zur Lunge [8]) und diese spalten sich in derselben Weise wie die Luftröhre und folgen den Verästelungen der Luftröhre durch die ganze Lunge hindurch. Diese von dem Herzen kommenden Gänge befinden sich oberwärts; es ist indeß kein gemeinsamer Gang vorhanden, sie nehmen vielmehr durch die Verbindung [9]) den Athem auf und führen ihn dem Herzen zu; der eine Gang [10]) führt nämlich in die rechte Herzkammer, der andere [11]) in die linke. Von der Hohlader und der Aorta werden wir von beiden gemeinschaftlich weiter unten reden [12]). 4. Unter allen Thieren hat bei denjenigen Thieren, welche Lungen haben, und nicht blos nach außen, sondern in sich selbst lebendige Junge [13]) erzeugen, die Lunge das meiste Blut. Sie ist nämlich durchweg schwammig und neben jeder ihrer Röhren verlaufen Gänge der Hohlader. Denn diejenigen, welche wähnen, daß sie leer sei, sind dadurch getäuscht worden, daß sie aus zerschnittenen Thieren herausgenommene Lungen untersuchten, aus welchen sofort sämmtliches Blut herauszufließen pflegt. Von den übrigen Eingeweiden enthält das Herz allein Blut und die Lunge enthält es nicht sowohl in sich selbst, als vielmehr innerhalb der Adern; das Herz dagegen enthält es in sich selbst, denn es enthält in jeder seiner Kammern

---

8) Die Lungenarterie und Lungenvenen.

9) D. h. es ist durchaus keine Oeffnung zwischen der Lunge und diesen Gängen vorhanden, durch welche die Luft hindurch in jene Gänge träte, sondern sie wird durch bloße Berührung dem Blute beigemischt. Es ist die Meinung durchaus irrig, Aristoteles habe die Arterien für luftführende Adern gehalten, sie führen ihm Blut, das πνεῦμα wird nur dem Blute beigemischt. Die verkehrte Idee von den nur πνεῦμα führenden Arterien kam erst durch den sonst vortrefflichen Praxagoras von Kos in Schwung; er war es auch, der zuerst die Pulsadern mit dem Namen ἀρτηρίαι belegte, während vorher ἀρτηρία nur die Luftröhre bezeichnete. Gerade dies und die in ihr herrschende Idee des Pneuma in den Arterien ist deßhalb auch eins der wichtigsten Momente gegen die Aechtheit der dem Aristoteles vielfach zugeschriebenen Schrift περὶ πνεύματος.

10) Die Lungenarterie, arteria pulmonalis.

11) Die Lungenvenen, venae pulmonales.

12) cf. Buch 3, Kap. II, III u. IV.

13) Vergl. Theile der Thiere S. 49 in Anm. 6.

Blut; am dünnsten ist aber das in der mittlern [14]). 5. Unterhalb der Lunge befindet sich die Scheidewand der Brust, das sogenannte Zwerchfell; es ist an den Rippen, der Herzgrube und dem Rückgrat befestigt, in der Mitte aber hat es eine dünne und hautartige Stelle [15]). Es ist auch von Adern durchzogen; auch ist es beim Menschen im Verhältniß seines Körpers dick. Unterhalb des Zwerchfells liegt auf der rechten Seite die Leber, auf der linken aber die Milz, und gerade so verhält es sich bei allen, welche diese Theile der Natur gemäß und nicht in bedeutungsvoller [16]) Weise zeigen; man hat nämlich allerdings bei den Vierfüßlern zuweilen die Anordnung umgekehrt gefunden [17]). Sie hängen aber mit dem Magen gegen das Netz hin zusammen. 6. Dem Aussehen nach ist die Milz des Menschen schmal und lang, ähnlich der des Schweines. Die Leber hat zwar in der Regel und bei den meisten Thieren keine Gallenblase [18]), bei einigen ist sie jedoch vorhanden. Die Leber des Menschen ist aber rund und der des Stieres ähnlich. Jenes zeigt sich auch bei den Opferthieren; so haben z. B. in der Gegend des Chalkidischen Gebietes auf Euböa die Schafe keine Gallenblase, auf Naxos dagegen haben fast sämmtliche Vierfüßler eine so große, daß die Fremden, welche daselbst ihre Opfer verrichten, erschrecken, in dem Wahne, es sei das für sie ein Omen und liege nicht vielmehr in der Natur derselben. Die Leber ist indeß mit der Hohlader verbunden und hängt mit der Aorta nicht zusammen [19]); es dringt nämlich eine von der Hohlader kommende Ader da in die Leber ein, wo die sogenannte Leberpforte sich befindet. Auch die

---

[14]) Ist Philosophie; vergl. Theile der Thiere S. 86, Anm. 14.

[15]) Das sogenannte speculum Holmontii; die sogleich genannten Adern sind die arteriae phrenicae superiores et inferiores nebst den entsprechenden Venen.

[16]) Bei Opferthieren vorkommende Anomalien galten für ominös.

[17]) Kommt auch beim Menschen vor, auch Lagerung des Herzens rechterseits (situs transversus).

[18]) Vergl. Theile der Thiere S. 106 u. 117, Anm. 1; S. 118, Anm 4.

[19]) Irrthum, vergl. Theile der Thiere S. 96, Anm. 3. Von der Hohlader zur Leber erstrecken sich 14 venae hepaticae, welche auch das Blut der vena portae aufnehmen.

Milz steht nur [20]) mit der Hohlader in Verbindung, von dieser dringt nämlich eine Ader in die Milz ein. 7. Unterhalb dieser liegen am Rückgrat selbst die Nieren, ihrer Beschaffenheit nach denen des Stieres ähnlich. Bei allen Thieren, welche Nieren haben, liegt die rechte Niere höher [21]), auch hat die rechte weniger Fett, als die linke und ist trockener. Auch dies verhält sich bei allen übrigen in gleicher Weise. Es treten in dieselben Gänge von der Hohlader und von der Aorta [22]), aber keineswegs in ihre Höhle hinein. Die Nieren haben nämlich in der Mitte eine bald größere, bald kleinere Höhle [23]), die der Robben ausgenommen, denn diese, fast denen der Stiere ähnlich, sind die dichtesten von allen. Die Gänge aber, welche zu denselben gehen, verlieren sich in der Substanz der Nieren. Ein Beweis, daß sie nicht hindurchdringen, ist der, daß sie weder Blut enthalten, noch daß etwas darin gerinnt. Sie haben sonach, wie gesagt, eine kleine Höhle. 8. Aus der Höhle der Nieren führen zwei kräftige Gänge [24]) zur Harnblase herab, sowie zwei starke und zusammenhaltende aus der Aorta [25]). Aus der Mitte jeder Niere hängt eine hohle und sehnige Ader herab [26]), welche neben dem Rückgrat durch die Engen dringt; sie verschwinden alsdann in jedem Hinterbacken und werden wieder sichtbar, indem sie sich in den Hinterbacken vertheilen. Die Verästlungen der Aederchen selbst gehen aber zur Harnblase; die Harnblase liegt nämlich am tiefsten und steht mit den von den Nieren nach dem Blasenhalse, welcher in die Harnröhre übergeht, herabtretenden Gängen in Verbindung und ist fast ringsum durch dünne und fasrige Häutchen befestigt, welche in gewisser Weise dem Zwerch-

---

[20]) Irrthum, vergl. Theile der Thiere S. 96, Anm. 3. Die Hohlader bekommt von der Milz das Blut durch die vena lienalis.

[21]) Vergl. über die Nieren Theile der Thiere S. 98 sq.; S. 100, Anm. 5.

[22]) Arteriae et venae renales.

[23]) Das sogenannte Nierenbecken mit den Nierenkelchen.

[24]) Die Harnleiter, ureteres.

[25]) Vergl. Theile der Thiere S. 100, Anm. 10.

[26]) Eine solche Ader existirt nicht. Wahrscheinlich meint Aristoteles die iliaca communis, hypogastrica bis zur ischiadica; auch die arteriae vesicales der hypogastrica werden sogleich erwähnt.

fell des Bruſtkaſtens ähneln. Die Harnblaſe des Menſchen iſt übrigens von anſehnlicher Größe. 9. Mit dem Blaſenhalſe hängt das Schamglied zuſammen, welches eine ſehnige und knorplige Beſchaffenheit hat und zwar ganz außen nur eine einfache Oeffnung zeigt, weiter nach innen aber mit einer Oeffnung [27]) zu den Hoden, mit einer andern in die Harnblaſe führt. Von ihm hängen beim Manne die Hoden herab, von deren Beſchaffenheit bei der gemeinſamen Betrachtung dieſer Theile die Rede ſein wird [28]). In derſelben Weiſe iſt alles beim Weibe gebildet, es unterſcheidet ſich nämlich, mit Ausnahme der Hyſtere [29]), durch keinen innern Theil; die Geſtalt dieſer mag man aber aus der Zeichnung in der Anatomie [30]) erſehen; ihre Lage hat ſie indeß vor dem Darm; vor der Hyſtere aber liegt die Harnblaſe. Indeß auch von den Hyſteren muß in der Folge mit mehrerem die Rede ſein [31]); ſie ſind nämlich weder bei allen gleich, noch verhalten ſie ſich in derſelben Weiſe. Dies und von ſolcher Beſchaffenheit wären ſonach ſowohl die innern als äußern Theile des Menſchen und ſo wäre ihr Verhalten.

---

[27]) Vielmehr mit zweien, welche zunächſt rechts und links zu den Samenblaſen führen.

[28]) S. weiter unten Buch 3, Kap. 1.

[29]) Hier Gebärmutter; vergl. Anm. 6, Kap. II, Buch 1.

[30]) Vergl. Theile der Thiere S. 32, Anm. 2.

[31]) Vergl. Buch III, Kap. 1.

Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

1. Die Theile der übrigen Thiere sind aber, wie bereits erwähnt wurde, theils allen gemeinsam, theils nur gewissen Geschlechtern. Allein auch die gleichen sind wiederum in den schon oft genannten Beziehungen unter einander verschieden; die Thiere nämlich, welche der Gattung nach verschieden sind, zeigen auch nahezu die meisten Theile der Art nach verschieden; einige stimmen nur der Analogie nach überein, sind aber der Gattung nach verschieden; andere sind der Gattung nach dieselben, aber der Art nach verschieden; manche besitzen auch gewisse Theile, andere besitzen sie nicht. So haben zwar die lebendiggebärenden Vierfüßler einen Kopf, einen Hals und alle zum Kopfe gehörigen Theile, aber alles dies der Gestalt nach abweichend. So hat z. B. der Löwe im Halse nur einen Knochen und keine Halswirbel [1]; seine inneren Theile sind dagegen, wenn man ihn öffnet, sämmtlich denen des Hundes ähnlich. 2. Die lebendiggebärenden Vierfüßler haben statt der Arme Vorderbeine, welche zwar bei allen Vierfüßlern, vorzüglich aber bei den vielzehigen unter ihnen, den Elephanten [2] ausgenommen, ein Analogon der Hände sind [sie dienen nämlich in vielen Beziehungen als Hände; auch ist das Links bei ihnen

---

[1] Vergl. Theile der Thiere S. 152, Anm. 3.

[2] ἐλέφας, cf. Anm. 2 zum 1. Kap. des 1. Buchs.

weniger ausgeprägt, als das der Menschen] [3]). Dieser hat aber an den Füßen die Zehen minder deutlich entwickelt und weit längere Vorderbeine. Er ist indeß fünfzehig und hat an den Hinterbeinen kurze Knöchel. Er hat aber eine Nase von solcher Beschaffenheit und Länge, daß er sie wie eine Hand benutzt; er

---

[3]) Diese Stelle hat den Interpreten große Schwierigkeiten bereitet; ich setze sie deßhalb vollständig her. Sie lautet: *ἔχει δὲ τὰ τετράποδα ζῷα καὶ ζωοτόκα ἀντὶ τῶν βραχιόνων σκέλη πρόσθια, πάντα μὲν τὰ τετράποδα, μάλιστα δ' ἀνάλογα ταῖς χερσὶ τὰ πολυσχιδῆ αὐτῶν· χρῆται γὰρ πρὸς πολλὰ ὡς χερσί. καὶ τὰ ἀριστερὰ δὲ ἧττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων, πλὴν τοῦ ἐλέφαντος.* Scaliger sucht es auf eine originelle Art zu halten, von welcher Wiegmann (Observationes zoologicae criticae in Aristotelis historiam animalium p. 6) mit Recht sagt: quae ineptissima esse nemo non videt. Schneider (auct. c. post. p. 531) findet darin blos ein von Aristoteles schlecht gewähltes Beispiel. Wiegmann weiß nur durch eine freilich bei schwierigen Stellen sogleich zum Ziele führende Radikalkur, durch eine Amputation zu helfen; er erklärt (l. c. p. 6) den Zwischensatz: *καὶ τὰ ἀριστερὰ δὲ ἧττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων* für unecht und später eingeschoben, wodurch er allerdings das *πλὴν τοῦ ἐλέφαντος* an seine richtige Stelle bringt. Allein es bedarf eines solchen Eingriffs nicht, da es bei Aristoteles nichts Ungewöhnliches ist, einen Satz durch eingeschaltete Zwischensätze gewaltig auseinandergerissen zu sehen: es könnte ja auch durch Abschreiber das *πλὴν τ. ε.* an die verkehrte Stelle gerathen sein; es gehört gewiß zu *πολυσχιδῆ*, zu welchen Thieren eben der Elephant gehört (de part. II, 16 u. IV, 10; Theile der Thiere S. 63 u. 157); die Uebersetzung hat es an die ihm gebührende Stelle gesetzt. Aber eine zweite Schwierigkeit liegt in dem von Wiegmann amputirten Zwischensatze, und zwar in dem leicht mißverständlichen *τὰ ἀριστερὰ*, und dem allgemein im Sinne von absoluta ad agilitatem genommenen *ἀπολελυμένα*. Es braucht wohl nicht bewiesen zu werden, daß die Bemerkung des Aristoteles, die linken Hände resp. Vorderbeine seien beim Thiere weniger entwickelt, als beim Menschen, höchst komisch wäre, da ein Gleiches doch auch von den rechten gilt. Das *τὰ ἀριστερὰ* hat hier die Bedeutung des „Links", des philosophischen, aristotelischen Begriffs, und das Wort *ἀπολελυμένα* bedeutet allerdings abgelöset, aber im Sinne von ausgeprägt, d. i. ein wirklicher Unterschied zwischen links und rechts nicht blos bezüglich der Lagerung, sondern auch der Fähigkeit (der Begriff des Links liegt eben in der geringeren Geschicklichkeit) der Theile tritt blos beim Menschen hervor; das Links ist beim Menschen vorzüglich ausgeprägt. Daß ich den Gedanken des Aristoteles so richtig auffasse, beweiset handgreiflich die Stelle de inc. IV: *ἀπολελυμένα δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ τῶν ζῴων μάλιστα ἄνθρωποι διὰ τὸ κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ζῴων. φύσει δὲ βέλτιόν τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ καὶ κεχωρισμένον· διὸ καὶ τὰ δεξιὰ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιά ἐστιν· διωρισμένων δὲ τῶν δεξιῶν εὐλόγως τὰ ἀριστερὰ ἀκινητότερά ἐστι καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν τούτοις.*

ißt und trinkt damit, indem er mit ihr zum Munde führt, und reicht dieselbe aufwärts seinem Führer; mit ihr reißt er auch Bäume aus und athmet mit derselben, wenn er durch's Wasser schwimmt. Ihre Spitze läßt sich biegen, ist aber ohne Gelenk, denn sie ist knorplig. 3. Unter allen Thieren hat der Mensch allein zwei geschickte Hände; einen der Brust des Menschen ähnlichen, aber nicht gleichen Theil haben alle Thiere; er hat nämlich eine breite Brust, die übrigen hingegen eine schmale; Brüste aber an der Vorderfläche hat außer dem Menschen kein einziges. Der Elephant hat zwar zwei Brüste, allein nicht auf der Brust, sondern neben der Brust[4]). 4. Die Biegungen der vordern und hintern Gliedmaßen zeigen sich sowohl einander, als denen des Menschen entgegengesetzt[5]), den Elephanten[6]) ausgenommen, denn sämmtliche lebendig gebärende Vierfüßler biegen die Vorderbeine nach vorn, die hintern dagegen nach hinten, so daß die Concavitäten der Beugungen einander entgegensehen. Beim Elephanten verhält es sich aber nicht so, wie einige sagen[7]), er legt sich vielmehr nieder und biegt die Beine, nur daß er dies wegen seines Gewichts nicht mit beiden zugleich kann, sondern sich entweder auf die linke oder rechte Seite legt und in dieser Lage ausruht[8]); er biegt aber die Hinterbeine wie der Mensch. 5. Bei den Eierlegern dagegen, z. B. dem Krokodil, der Eidechse und allen übrigen der Art, werden beide Beine, die vordern wie die hintern, nach vorn mit einer kleinen Abweichung zur Seite gebogen, ebenso auch bei den übrigen, den Mehrfüßlern, nur daß die zwischen den äußersten Beinen gelegenen allemal ein schwan-

---

[4]) Vergl. Theile der Thiere S. 157.

[5]) Diese allgemeinen Bemerkungen sind an sich ganz richtig; unrichtig werden sie nur dann, wenn man diese Biegungen bei den Thieren mit Ellbogen und Knie des Menschen verwechselt, und Handgelenk und Ferse des Thiers für gleichbedeutend mit Ellbogen und Knie des Menschen hält; vergl. Theile der Thiere S. 169, Anm. 3.

[6]) Auch die Affen nimmt Aristoteles aus, denn sie biegen Arme und Beine wie der Mensch; cf. hist. an. II, 5, 3.

[7]) Im Alterthum fabelte man nämlich, der Elephant könne die Beine gar nicht biegen, schliefe daher in aufrechter Stellung und an Bäume gelehnt; cf. Aelian hist. nat. IV, 31; Strabo XVI; Diodor III.

[8]) Der Elephant schläft auf der Seite liegend.

kendes Verhalten und eine stärkere Biegung zur Seite zeigen. Der Mensch hingegen hat beide Biegungen der Gliedmaßen nach demselben Punkte gewandt und einander entgegengerichtet; die Arme biegt er nämlich nach hinten mit einer geringen Abweichung nach den Außenseiten [9]), die Beine aber nach vorn. 6. Kein Thier biegt aber die vordern und hintern Gliedmaßen nach hinten. Bei allen ist die Biegung des Schultergelenks der der Ellbogen und Vorderbeine entgegengesetzt, sowie die des Hüftgelenks der des Knie's; so daß sowohl die Gelenkbiegungen des Menschen denen der übrigen Thiere, als auch die der übrigen Thiere, welche dieselben besitzen, unter sich entgegengesetzt sind. Denen der Vierfüßler ähnliche Gelenkbiegungen zeigt auch der Vogel [10]); zweibeinig nämlich, wie er ist, biegt er die Beine nach hinten, statt der Arme und Vorderbeine aber hat er Flügel, deren Biegung nach vorn gerichtet ist. 7. Die Robbe [11]) ist gleichsam ein verkümmerter Vierfüßler, denn gleich unter den Schulterblättern hat sie handartige Füße, gleichsam wie die des Bären [12]); sie sind nämlich fünfzehig und jede Zehe hat drei Gelenke und eine nicht große Kralle; die Hinterfüße sind aber ebenfalls fünfzehig und haben Gelenke und Krallen ähnlich wie die Vorderfüße, der Gestalt nach aber ähneln sie Fischschwänzen. 8. Die Ortsbewegungen bei den Vier- und Mehrfüßlern erfolgen indeß über's Kreuz, und so stehen sie auch. Sie geht aber bei allen von der rechten Seite aus [13]). Bein für Bein dagegen setzen der Löwe und die beiden Kamelarten, die baktrianische [14])

---

[9]) Statt τὰ ἐντὸς ist offenbar τὰ ἐκτὸς zu lesen.

[10]) Cf. de part. IV, 12; Theile der Thiere S. 169, Anm. 3.

[11]) Vergl. Theile der Thiere S. 57, Anm. 3.

[12]) ἄρκτος (cf. hist. an. II, 2, 3; II, 3, 1; II, 12, 7; V, 2, 2, VI, 17, 3; VI, 27, 1; VIII, 7, 3; VIII, 8, 1; VIII, 19, 1; IX, 1, 3; IX, 7, 1; de part. II, 14; gen. an. IV, 6; V, 6) ist Ursus arctos, der braune Bär, der sich auch jetzt noch in Griechenland findet (cf. von der Mühle, Beiträge zur Ornithologie Griechenlands S. 2).

[13]) Cf. de incessu.

[14]) κάμηλοι αἱ Βακτριαναί (cf. hist. an. II, 2. 5) sind die zweihöckerigen Kamele, Camelus Bactrianus L.

und die arabische [15]). Bein für Bein setzen ist aber dies, daß das rechte dem linken nicht vorschreitet, sondern ihm folgt [16]).

Zweites Kapitel.

1. Die Thiere haben indeß diejenigen Theile, welche der Mensch nach vorn hat, nach unten, die bei ihm nach hinten gerichteten dagegen nach oben [1]). Zudem haben die meisten einen Schwanz, denn auch die Robbe hat einen kurzen, ähnlich dem des Hirsches; von den affenartigen Thieren aber wird später die Rede sein [2]). Alle lebendiggebärenden Vierfüßler sind, kann man sagen, dicht behaart und nicht wie der Mensch, der nur am Kopf unter allen Thieren am stärksten behaart ist, wenig- und kurzhaarig. 2. Ferner bei den übrigen mit Haaren bekleideten Thieren ist die Oberseite immer am dichtesten behaart, die Unterseite entweder ganz kahl, oder doch minder behaart. Beim Menschen ist es umgekehrt. Er hat nämlich sowohl Wimpern an beiden Augenlidern, als auch in den Achseln und auf dem Schamberg Haare; von den übrigen hingegen hat keines weder das eine von diesen noch untere Augenwimpern, vielmehr nur unterhalb des Augenlides [3]) wachsen bei einigen spärliche Haare. 3. Bei den behaarten Vierfüßlern selbst ist aber entweder der ganze Körper gleich dicht behaart, wie beim Schweine, dem Bären und Hunde, oder andere zeigen [4]) den Hals überall gleichmäßig stärker behaart, wie die, welche eine wallende Mähne haben, z. B. der Löwe, oder nur am obern Rande des Halses vom Kopf bis zum Widerrist herab; z. B. die, welche eine kammartige Mähne haben, wie das Pferd und der Maulesel, und unter den

---

15) *κάμηλοι αἱ Ἀράβιαι* (cf. hist. an. II, 2, 5) sind die einhöckerigen Kameele oder Dromedare, Camelus dromedarius L.

16) Hiermit scheint die Bewegung beim Trabe bezeichnet zu werden. Im Schritt geht übrigens das Kameel und der Löwe wie die übrigen Vierfüßler, und die übrigen Vierfüßler traben wie jene.

1) Vergl. Theile der Thiere S. 59, Anm. 2.

2) Cf. hist. an. II, 5.

3) Vergl. Theile der Thiere S. 59.

4) Vergl. Theile der Thiere S. 60, Anm. 3.

wilden Hörnerträgern der Bonases[5]). Auch der sogenannte Hippelaphus[6]) hat am Bug eine Mähne, sowie das Thier, welches

[5]) *βόνασος* (cf. hist. an. II, 2, 10; II, 12, 1; IX, 32; de part. III, 2; mirab. auscult. 1) wird als ein Wiederkäuer von Ochsengröße mit gegeneinander gekrümmten Hörnern, einer Nackenmähne und tief in die Augen herabhängenden Stirnhaaren und einem Ochsenschwanz beschrieben, welches alles auf Bos urus paßt.

[6]) *ἱππέλαφος* kommt nur an dieser Stelle vor. Hirschgröße, zwei Hufe, Hörner wie beim Torkas, dem Weibchen fehlend, eine schwache Nackenmähne, ein Bart längs der Kehle, Vaterland Arachosien, — das ist alles, was wir vom Hippelaphus erfahren. Man hat auf verschiedene Thiere geschlossen. Cuvier deutete erst auf Cervus hippelaphus, den er deshalb mit diesem Namen belegte (Recherches sur les ossemens fossiles, IV, pag. 40); später (additament. p. 503) auf Cervus Aristotelis, den er nun, da der Name hippelaphus bereits von ihm vergeben war, nach dem vermeinten ersten Beschreiber desselben benannte. Wiegmann deutete (l. c. p. 26) auf Antilope picta Pall. Alle drei sind indische Thiere, auf alle drei paßt die Beschreibung des Aristoteles. Entschieden scheint die Wahl durch die Angabe des Aristoteles, die Hörner des Hippelaphus seien denen des Torkas ähnlich. Allein was für ein Thier des Aristoteles *δορκάς* ist, das ist eben wieder die Frage, da man bald das Reh (Cervus capreolus), bald die Gazelle (Antilope dorcas) darunter verstehen will. Aristoteles nennt den *δορκάς* (de part. III, 2) das kleinste (natürlich ihm) bekannte hörnertragende Thier. Reh und Gazelle sind ziemlich von gleicher Größe. (Es gibt zwar noch kleinere, als beide, z. B. die nur 1 Fuß hohe Antilope pygmaea, aber diese kannte Aristoteles nicht). Weiteres erfährt man von Aristoteles über *δορκάς* nichts. Die übrigen Griechischen Schriftsteller führen zu folgendem Resultate: Herodot (IV, 192) erwähnt unter den Thieren bei den lybischen Weidevölkern der *ζορκάδες*; *ζορκάς* ist aber nach Aelian (h. a. VII, 47) mit *δορκάς* gleichbedeutend; den *δορκάς* bei Aelian (h. a. XIV, 14) erkennt man mit Bestimmtheit als Gazelle, also auch den *ζορκάς* Herodot's um so mehr, als auch damals nach dem übereinstimmenden Zeugniß der alten Geographen und Naturhistoriker (Herodot IV, 192) in Lybien keine Cerviden, sondern als deren Repräsentanten Antilopen auftraten. Was Xenophon (Anabasis I. 5; Cyrop. I, 4) als *δορκάς* nennt, kann des Vaterlands wegen auch nur Gazelle sein; ebenso bei Strabo (XVI, 4, 16 und öfter 17). Oppian dagegen beschreibt unter dem Namen *δορκάς* (Cyneget. II, 296 sq. nach Geßner's Vermuthung des Verses wegen statt *δορκάς*, das später 315 sq., aber vielleicht eben deshalb ohne weitere Beschreibung vorkommt) offenbar ein hirschartiges Thier, also keine Gazelle. Es ist also nichts zu machen. Da Aristoteles indeß bemerkt, daß nur der *ἔλαφος* solide Hörner habe und diese alljährlich abwerfe, alle andern Hornthiere aber hohle und bleibende Hörner hätten (h. a. II, 2, 11; de part. III, 2; Theile der Thiere S. 76, Anm. 8), so dürfte sein *δορκάς* wohl zu den letztern zählen und also als Gazelle zu fassen sein. Dann würde hippelaphus mit Wiegmann als Antilope picta gedeutet werden müssen. Es wäre freilich auch möglich, daß Aristoteles zwar das Reh, das noch jetzt in Griechenland heimisch ist (v. d. Mühle l. c. p. 1) kannte, daß aber dessen Hirschnatur, seine soliden Hörner und das Abwerfen derselben ihm unbekannt blieb. Das ist jedoch sehr unwahrscheinlich; cf. Anm. 13 zum Kap. XII, Buch 2.

man Pardion [7]) nennt; vom Kopf bis zum Bug hat jedes nur eine schwache Mähne, eigenthümlich hat aber der Hippelaphus auch einen Bart längs der Kehle. 4. Beide sind übrigens mit Hörnern und zwei Hufen versehen, nur der weibliche Hippelaphus hat keine Hörner. Die Größe des Thieres erreicht die des Hirsches. Die Hippelaphi finden sich aber in Arachosien [8]), woselbst es auch wilde Ochsen [9]) gibt. Diese wilden unterscheiden sich von den zahmen gerade so, wie die wilden Schweine von den zahmen; sie sind nämlich schwarz, haben eine kräftige Gestalt, gebogene Nasen und stärker nach hinten gebogene Hörner. Die Hörner des Hippelaphos dagegen sind denen des Dorcas [10]) ähnlich. Unter allen Thieren ist der Elephant am wenigsten reichhaarig. Es richten sich aber auch die Schwänze rücksichtlich ihrer Behaarung und Nacktheit nach dem Körper, wenigstens da, wo sie eine gewisse Größe erreichen; einige haben nämlich nur einen äußerst kleinen. 5. Die Kameele haben vor den übrigen Thieren eigenthümlich die sogenannten Höcker auf dem Rücken; doch unterscheiden sich die baktrianischen und arabischen [11]); jene haben nämlich zwei Höcker, diese nur einen. Einen andern ähnlichen Höcker, wie oben, haben sie unten, auf welchen der übrige Körper sich stützt, wenn sie sich auf die Kniee niederlassen. Zitzen hat das Kameel vier, wie die Kuh, und einen Schwanz wie der Esel, das Schamglied aber hinten. Kniee aber hat es an jedem Beine eins, und keineswegs, wie manche behaupten, mehrere [12])

[7]) *πάρδιον*, nach andern Lesarten *ἱππάρδιον*, kommt nur an dieser Stelle vor. Man hält es für die Giraffe (Camelopardalis giraffa L.), was für die letztere Lesart sprechen möchte. Doch ist es sehr zweifelhaft, da die Beschreibung ungenügend ist, und das Thier sonst (Strabo XVI, 4, 16; Plin. VIII, 18, 27) aus naheliegendem Grunde *καμηλοπάρδαλις* heißt, und die Diminutivform, wie schon Wiegmann bemerkt, sich schlecht für ein so großes (das höchste bekannte Land-) Thier eignen dürfte.

[8]) *Ἀραχῶτις* (cf. Plin. VI, 23; Strabo X, 10) eine Landschaft Persiens am Indus, jetzt Kulsch Gundava in Beludschistan.

[9]) *βόες ἄγριοι*—, vielleicht bos bubalus L., der Büffel, der, ursprünglich in Indien heimisch, sich im Mittelalter über Asien und Afrika verbreitete.

[10]) *δορκάς*, cf. oben Anm. 6.

[11]) Cf. Anm. 13 und 18 zum 14. Kap. des 1. Buchs.

[12]) Solches behauptete z. B. Herodot (III, 105: *κάμηλος ἐν τοῖσι ὀπισθίασι σκέλεσι ἔχει τεσσέρους μηροὺς καὶ γούνατα τέσσερα*).

Gelenke, es scheint vielmehr nur so wegen des eingezogenen [13]) Bauches. Auch hat es zwar einen dem des Ochsen ähnlichen Spielknochen [14]), das Hüftbein dagegen ist [15]) im Verhältniß zur Größe des Thieres klein. 6. Es ist aber zweihufig und nicht gleichmäßig gezahnt. Zweihufig ist es folgendermaßen: von hinten her spaltet er sich ein wenig bis an das zweite Gelenk der Zehen, vorn ist er ein wenig, ungefähr bis zum ersten Gelenke der Zehen, gespalten, an der Spitze aber ist er völlig getheilt [16]); es befindet sich nämlich inmitten der Spalten noch etwas, wie bei den Gänsen. Der Fuß ist unterwärts fleischig, wie die der Bären; darum bindet man den in den Krieg ziehenden, wenn sie schmerzen, Lederschuhe unter. 7. Alle Vierfüßler haben knochige, sehnige und fleischlose Beine, ja überhaupt alle übrigen mit Beinen versehenen Thiere, mit Ausnahme des Men-

---

13) Nach Schneiders Conjectur *ὑποστάλσιν*.

14) *ἀστράγαλος*. vergl. Theile der Thiere S. 36, Anm. 3.

15) Die Kameele haben sechs, die übrigen Wiederkäuer nur 5 Fußwurzelknochen, indem talus und os naviculare zu einem Knochen verschmelzen. Die vulgäre Lesart *ἰσχίον δὲ μικρὸν* gibt einen guten, dem Thatbestande entsprechenden Sinn, da in der That das Hüftbein der Kameele verhältnißmäßig klein erscheint; die Conjectur *αἰσχρὸν δὲ καὶ μικρὸν* (auf den *ἀστράγαλος* bezogen) ist daher unnöthig.

16) Diese Stelle hat fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Sie lautet: *ἐκ μὲν τοῦ ὄπισθεν μικρὸν ἐσχίσται μέχρι τῆς δευτέρας καμπῆς τῶν δακτύλων, τὸ δ' ἔμπροσθεν ἐσχίσται μικρὸ ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων ἐπ' ἄκρῳ τέτμηται κ. τ. λ.* So gibt die Stelle offenbar keinen dem Thatbestande entsprechenden Sinn; und doch ist dieß nothwendig, da aus den genauen Angaben mit Sicherheit erhellt, daß Aristoteles sich den Thatbestand genau angesehen hatte. Schneider sucht die Schwierigkeit dadurch zu lösen, daß er das *ἐκ μὲν τοῦ ὄπισθεν* auf die Hinterbeine, das *τὸ δ' ἔμπροσθεν* auf die Vorderbeine bezieht, offenbar um bei dem doch factisch nur zweihufigen Kameele das *ἐπ' ἄκρῳ τέτμηται* herauszubringen. Aber abgesehen davon, daß nicht abzusehen, weßhalb Aristoteles dann *ἐκ τοῦ ὄπισθεν* und nicht wie *τὸ ἔμπροσθεν* auch *τὸ ὄπισθεν* sagte, abgesehen ferner von dem wohl ziemlich allgemein anerkannten und einleuchtenden Gezwungenen dieser Erklärungweise, hat wohl Schneider selbst sich durch dieselbe nicht befriedigt gefühlt, sonst hätte er sie in der Version nicht unberücksichtigt gelassen. Offenbar liegt die ganze Schwierigkeit in *ἐπ' ἄκρῳ τέτμηται*: hier muß ein Fehler der Abschreiber stecken. Man lese statt dessen *ἐπ' ἄκρῳ δὲ τέτρηται* oder *σέσαρε*, wie die Uebersetzung gibt. Wenn ein mit dem Thatbestande nicht vertrauter Abschreiber *τέτμηται* las, so ließ er natürlich das dann sinnlose *δὲ* weg, und so konnte leicht diese Lesart entstehen.

schen; auch sind sie ohne Gesäßfleisch; ja noch mehr, auch die Vögel zeigen dies. Beim Menschen im Gegentheil, denn er hat an seinem Körper nahezu das meiste Fleisch am Gesäß, den Ober- und Unterschenkeln; die sogenannten Waden an den Unterschenkeln sind nämlich fleischig. 8. Von den Vierfüßlern, welche rothes Blut führen und lebendige Junge zur Welt bringen, sind einige vielspaltig, wie die Hände und Füße des Menschen (einige sind nämlich vielzehig, z. B. der Hund, der Löwe und Pardel), andere zweispaltig und haben statt der Klauen Hufe, z. B. das Schaf, die Ziege, der Hirsch, das Flußpferd [17]); wieder andere ungespalten, z. B. die Einhufer, wie Pferd und Maulesel. Das Geschlecht der Schweine aber schwankt zwischen zweien; es gibt nämlich sowohl in Illyrien als in Päonien und noch anderwärts einhufige [18]) Schweine. Die Zweihufer nun haben an Vorder- und Hinterbeinen zwei Einschnitte, bei den Einhufern dagegen ist dies zusammenhängend [19]). 9. Ferner sind einige Thiere gehörnt, andere ungehörnt. Die meisten gehörnten Thiere sind nun naturgemäß zweihufig, z. B. der Ochs, der Hirsch, die Ziege; einen Einhufer mit zwei Hörnern hat man noch nicht beobachtet, wohl aber einige wenige Einhufer mit einem Horn, z. B. den indischen Esel [20]); ebenso auch einen Zweihufer mit einem Horn,

---

17) ἵππος ὁ ποτάμιος (cf. hist. an. II, 4, 2; VIII, 2, 2; VIII, 23, 6; Herodot II, 71) von Plinius Hippopotamus (h. nat. VIII, 39) genannt und von allen dreien offenbar nicht nach Autopsie, sondern nach Hörensagen beschrieben, ist trotz der unrichtigen Beschreibungen (vergl. Anm. 23, Kap. 4 dieses Buchs) als Nilpferd (Hippopotamus amphibius L.) zu erkennen. An vorliegender Stelle ist es irrthümlich als δισχιδής bezeichnet, da es doch auf allen Beinen mit vier Hufen auftritt, also wie der Elephant als πολυσχιδής hätte bezeichnet werden sollen. Schon zur Zeit des Ammianus Marcellinus, der es (XXII, 15) richtiger beschreibt, kam es in Aegypten nicht mehr vor.

18) Cf. Plin. XI, 106; sind Mißbildungen, die allerwärts vorkommen können; es sind dabei jedoch nur die beiden Hauptzehen verwachsen.

19) Aristoteles geht hierbei von einer irrigen Vorstellung aus, wie man de part IV, 10 ersieht; er meint nämlich, bei den Einhufern seien die Zehen durch zwischengelagerte Masse zu einer verschmolzen. Die Einhufer haben aber in Wirklichkeit nur eine, nämlich die Mittelzehe, entwickelt.

20) Ἰνδικὸς ὄνος (cf. de part. III, 2, Theile der Thiere S. 75, Anm. 1; Aelian. h. an. III, 41; IV, 52; XVI, 20; Plin. h. n. VIII, 31; IX, 106). Alle

z. B. den Oryx[21]). Der indiſche Eſel hat auch allein unter allen Einhufern einen Spielknochen, denn das Schwein, deſſen oben gedacht wurde, ſchwankt zwiſchen zweien, daher hat es auch keinen ſchönen Spielknochen. 10. Von den Zweihufern haben viele einen Spielknochen, von den Vielzehigen iſt noch keines beobachtet, das einen Spielknochen hätte, wie auch der Menſch keinen hat; auch der Luchs hat vielmehr nur einen einem halben Spielknochen ähnlichen, der Löwe dagegen, wie man ihn zeichnet, einen gewundenen. Alle mit Spielknochen verſehenen haben dieſelben an den Hinterbeinen und zwar aufrecht im Gelenk, die Vorderfläche nach außen, die Unterfläche nach innen, die Koaflächen einwärts gegen einander gekehrt, die ſogenannten Chiaflächen nach außen, die Fortſätze nach oben[22]). Die Lage der Spielknochen verhält ſich nun überall, wo ſie vorkommen, in dieſer Weiſe. Noch gibt es einige Zweihufer, welche zugleich eine Mähne und zwei gegen einander gekrümmte Hörner beſitzen, z. B. der Bonaſos, welcher in Päonien und Medika[23]) lebt. 11.

Angaben ſcheinen ihre Wurzel in Ktesias (Indic. XXV edit. Baehr p. 254) zu haben, der, wie ſchon Peter Camper (Schriften der Geſellſchaft naturforſchender Freunde in Berlin, Bd. 7, 1786, S. 219 sq.) meinte, das fabuloſe Thier wahrſcheinlich nach einer bildlichen Darſtellung beſchrieb. Daß es nicht etwa als das einhörnige indiſche Nashorn (Rhinoceros indicus) zu deuten iſt, ergibt ſich aus der Beſchreibung zur Genüge.

[21]) ὄρυξ (cf. de part. III, 2, Theile der Thiere S. 75, Anm. 4; (Plin. h. n. II, 40; VIII, 79, XI, 106) dürfte am beſten auf leucoryx paſſen, da Plin. (VIII, 79) ſagt: „Sunt et oryges soli quibusdam dicti contrario pilo vestiri et ad caput verso“, was auf leucoryx paßt, den man dann nach ägyptiſchen bildlichen Darſtellungen als einhörnig faßte.

[22]) Dieſe Stelle iſt inſofern wichtig, als ſich aus der genau geſchilderten Lage des ἀστράγαλος im Gelenke ergibt, mit welchen Ausdrücken die Alten die vier beim Würfeln wichtigen Flächen dieſes Knochens bezeichneten, welche, wie wir aus Euſtath. (ad Il. XXIII, 88) erſehen, mit den Zahlen 1, 3, 4, 6 bezeichnet waren, und wenn ſie beim Würfeln, wozu man vier Aſtragali brauchte, alle vier ungleich fielen, den beſten Wurf ausmachten (Lucian. Amor. 20; Martial. epigr. XIV, 14). Nicht die concave Fläche des Aſtragalus nämlich, ſondern die eine der ebenen, und zwar die ebenſte der beiden, die derſelben Fläche des andern Beins entgegenſieht, hieß πῶος, die andere, etwas weniger ebene, hieß χῖος, die ausgehöhlte hieß τὸ πρανές, die convexe τὸ ὕπτιον.

[23]) Vergl. Anm. 5 zu dieſem Kapitel. Der jetzt auf einem kleinen Raum in

Sämmtliche mit Hörnern versehene Thiere sind Vierfüßler, wenn man nicht etwa in übertragener Bedeutung und dem Wortlaute nach von einem sagt, es habe ein Horn, wie das z. B. die Aegypter von den Schlangen in Theben sagen [24]), welche einen beinahe so aussehenden Auswuchs haben. Von den Hörnertragenden hat der Hirsch allein solides Gehörn [25]), bei den übrigen sind die Hörner bis zu einer bestimmten Stelle hohl und nur die Spitzen solid. Das ausgehöhlte Stück wächst mehr aus der Haut hervor, das von ihm umgebene solide Stück hingegen aus dem Knochen, wie z. B. bei den Hörnern der Stiere. Der Hirsch allein wirft vom zweiten Lebensjahre an jährlich sein Gehörn ab und treibt sofort ein neues, die übrigen Thiere behalten es, wenn sie nicht etwa gewaltsam verstümmelt werden.

Drittes Kapitel.

1. Auch rücksichtlich der Brüste [1]) verhalten sich die Thiere untereinander und in Bezug auf den Menschen einigermaßen entgegengesetzt, auch rücksichtlich der zur Begattung bestimmten Organe; einige haben nämlich die Brüste vorn an der Brust oder neben der Brust sowohl zwei Brüste, als zwei Brustwarzen, z. B. der Mensch und der Elephant, wie bereits bemerkt wurde; der Elephant hat nämlich die beiden Brüste in der Gegend der Achseln [2]); doch selbst beim Weibchen sind die Brüste nur klein und stehen gar nicht im Verhältniß zum Körper, so daß sie freilich von der Seite her nicht zu sehen sind; auch die Männchen haben, wie die Weibchen, äußerst kleine Brüste. Der Bär dagegen hat vier [3]). 2. Andere haben zwar auch zwei Brüste, aber zwischen

---

Litthauen unter dem Schutze der russischen Regierung sein Dasein fristende Auerochs lebte also damals noch im nördlichen Macedonien, wenn anders die Bestimmung richtig ist.

24) Vergl. Herodot II, 74 u. IV, 192; cf. auch Nicand. Theriac. 258 sq. Ael. I, 57 (κεράστης). Diodor. bibl. hist. III, 50 (der sie wie Aelian als giftig bezeichnet). Plin. h. nat. VIII, 32; ist offenbar Vipera cerastas, die Hornviper.

1) Ueber die Brüste vergl. Theile der Thiere IV, 10.

2) Vergl. Theile der Thiere S. 157.

3) Nämlich an der Brust, außerdem aber noch zwei am Bauche.

den Hinterbeinen und mit zwei Zitzen, wie das Schaf, andere haben vier Zitzen, wie die Kuh, wieder andere haben die Brüste weder an der Brust noch zwischen den Hinterbeinen, sondern am Bauch entlang, z. B. Hund und Schwein, und zwar mehrere und nicht immer gleich viel. Die übrigen nun haben mehrere, der Panther aber vier am Bauche, die Löwin dagegen zwei am Bauche[4]). Auch das Kameel hat zwei Brüste und vier Zitzen, wie die Kuh. Bei den Einhufern haben die Männchen keine Brüste, außer etwa, wenn sie, wie dies bei Pferden vorkommt, nach der Mutter arten[5]). 3. Die Schamtheile der Männchen liegen bei einigen, z. B. beim Menschen, Pferde und vielen andern, nach außen, bei andern, wie dem Delphin, nach innen, und wieder bei denjenigen, welche äußere Schamtheile haben, sind sie entweder, wie beim Elephanten, nach vorn gerichtet und zwar die Hoden entweder herabhängend, wie beim Pferde, oder nicht herabhängend, wie beim Schweine, oder sowohl die Ruthe als die Hoden herabhängend, wie beim Menschen, oder sowohl Hoden als Ruthe sitzen dicht am Bauch, bald mehr bald minder frei; denn beim Schweine und Pferd ist dieser Theil nicht in gleicher Weise frei. 4. Der Elephant hat zwar eine der des Pferdes ähnliche, aber kleinere und zu seinem Körper in keinem Verhältniß stehende Ruthe, und äußerlich nicht sichtbare, sondern in der Nierengegend gelegene Hoden; daher wird er auch mit der Begattung schnell fertig[6]). Das Weibchen hat die Scham an der Stelle, wo bei den Schafen die Euter liegen; wenn es indeß begattet zu werden begehrt, so zieht es sie aufwärts und wendet sie nach außen, damit dem Männchen die Begattung leichter werde; die Scham ist aber recht weit geöffnet. Bei den meisten verhält sich nun die Scham in dieser Weise; einige hingegen harnen nach hinten, z. B. der Luchs, der Löwe, das Kameel, der Hase[7]). Die Männchen verhalten sich nun zwar, wie erörtert wurde, einander

---

[4]) Vergl. Theile der Thiere S. 156, Anm. 8.

[5]) Bei sogenannten Pferdezwittern, wo sie größer als gewöhnlich sind.

[6]) Vergl. zum Verständniß de gen. an I, 4.

[7]) Vergl. Theile der Thiere S. 159, Anm. 20.

entgegengesetzt, die Weibchen hingegen harnen sämmtlich nach hinten; denn auch der weibliche Elephant, obgleich er die Scham unterhalb der Schenkel hat, thut dies, wie die übrigen. 5. Die Ruthe ist aber mannigfach verschieden; einige haben nämlich eine knorplige und fleischige Ruthe, wie der Mensch; der fleischige Theil schwillt nicht an, der knorplige aber hat die Fähigkeit anzuschwellen [8]); andere eine sehnige, wie die des Hirsches oder Kameeles, noch andere eine knochige, wie die des Fuchses, Wolfs, Iltis [9]), Wiesels [10]), denn auch das Wiesel hat eine knochige Ruthe [11]). 6. Ferner hat der ausgewachsene Mensch kleinere Ober- als Untertheile [12]), bei den übrigen Thieren, soweit sie Blut führen, ist es umgekehrt; wir nennen aber Obertheile die Theile vom Kopf bis zu der Stelle, an welcher sich der Ausgang für die Excremente befindet, Untertheile die übrigen unter diesen gelegenen. Bei denjenigen nun, welche Beine haben, sind die Hinterbeine, bei denen, welche keine haben, die Wirbel-, Federschwänze u. dergl. der untere Theil rücksichtlich der Größe. So verhält es sich nun bei den ausgewachsenen Thieren; während des Wachsthums aber ist es anders. Der Mensch hat nämlich, so lange er jung ist, einen größern Ober- als Untertheil, mit dem Wachsthum aber wird es umgekehrt; darum hat auch der Mensch allein, wenn er jung und wenn er erwachsen ist, nicht dieselbe Ortsbewegung, sondern kriecht im ersten Kindesalter vierbeinig umher. 7. Bei andern findet das Wachsthum gleichmäßig statt,

---

8) Vergl. Theile der Thiere S. 159, Anm. 18.

9) *ἰκτίς* (cf. hist. an. IX, 7, 5; Plin. h. nat. XXIX, 16) ist unbestimmbar. Weder auf das Frettchen (Mustela furo Linn.) noch die Boccamela (Mustela boccamela Bechst.) passen die Angaben.

10) *γαλῆ* (cf. hist. an. VI, 30, 2; VIII, 27, 2; IX, 2, 9; IX, 7, 4 u. 5; gen. an. III, 6) ist Mustela vulgaris Erxl. und erminea Linn., die man wohl nicht unterschied.

11) Ein os penis haben die Affen, Fledermäuse, viele Nager, die meisten Raubthiere, die Robben und Wallfische.

12) *τὰ ἄνω — τῶν κάτωθεν*, nicht die Ober- und Unterextremitäten!!, sondern, wie sich schon durch Vergleichung mit do part. IV, 10 (Theile der Thiere S. 152—153) ergibt, der Rumpf im Gegensatz zu den Extremitäten, insbesondere den hinteren, resp. unteren.

wie beim Hunde. Andere wiederum haben anfangs kleinere Ober- und größere Untertheile und wachsen, indem die Obertheile sich vergrößern, wie die Lophuren; bei diesen wächst nämlich später der Theil vom Huf bis zur Hüfte nicht mehr weiter fort. 8. Auch rücksichtlich der Zähne [13]) zeigen sich bei den übrigen Thieren sowohl untereinander, als in Bezug auf den Menschen vielfache Unterschiede. Die Vierfüßler, welche rothes Blut führen und lebendige Junge zur Welt bringen, haben zwar sämmtlich Zähne [14]), allein zunächst sind einige gleichmäßig gezahnt, andre nicht. Alle Hörnertragenden sind nämlich nicht gleichmäßig gezahnt, sie haben ja im Oberkiefer keine Vorderzähne. Es sind indeß auch einige nicht Hörnertragende nicht gleichmäßig gezahnt, z. B. das Kameel. Einige haben auch Hauer, z. B. das männliche Schwein, andere haben sie nicht. 9. Ferner sind auch manche sägezähnig, z. B. der Löwe, Panther, Hund; bei andern, z. B. dem Pferd und Rind, stoßen die Zähne aufeinander. Sägeförmig ist das Gebiß aber, wenn die Zähne mit ihren Spitzen wechselseitig ineinander greifen. Hauer und Hörner zugleich hat indeß kein Thier und ebensowenig hat ein Thier mit sägeförmigem Gebiß eines von diesen. Die meisten haben scharfe Vorderzähne, aber breite Backenzähne. Die Robbe ist mit allen Zähnen sägezähnig, und nähert sich dem Geschlechte der Fische; fast alle Fische sind nämlich sägezähnig. 10. Zwei Reihen Zähne besitzt keine dieser Gattungen. Es gibt aber doch eins, wenn man dem Ktesias glauben darf; dieser erzählt nämlich, daß ein Thier in Indien, welches den Namen Martichoras [15]) führe, in jedem Kiefer drei Reihen Zähne habe; an Größe gleiche es dem Löwen, sei ebenso rauhhaarig und habe ähnliche Beine; Gesicht und Ohren seien denen des Menschen ähnlich, die Augen blau, die Farbe zinnoberroth, sein Schwanz dem des Landscorpions ähnlich, an diesem habe es einen Stachel, dessen Spitzen es wegschleudere, mit der Stimme

[13]) Bezüglich der Zähne vergl. Theile der Thiere S. 70.

[14]) Edentaten kannte natürlich Aristoteles nicht.

[15]) μαρτιχόρας. mit weiterer Ausführung und noch fabulöseren Zusätzen bei Aelian (h. a. IV, 21) nach Ktesias (ed. Bachr p. 280), der darin wahrscheinlich ein symbolisches Thierbild der indischen Mythologie beschrieb.

schnarre es zugleich wie eine Rohrpfeife und Trompete; es laufe nicht minder schnell als ein Hirsch, sei wild wie ein Menschenfresser. 11. Der Mensch nun wechselt die Zähne; dies thun aber auch andere Thiere, z. B. das Pferd, der Maulesel und der Esel. Es wechselt aber der Mensch die Vorderzähne [16]), die Backenzähne wechselt indeß kein Thier [17]); das Schwein wechselt überhaupt keinen Zahn [18]). Rücksichtlich der Hunde ist man noch uneins; einige meinen, daß sie überhaupt keine wechselten, andere, sie wechselten blos die Eckzähne. Man hat indeß beobachtet, daß sie wie der Mensch die Zähne wechseln, es bleibt indeß unbemerkt, weil sie dieselben nicht eher abwerfen, bevor die entsprechenden neuen nachgewachsen sind. 12. Wahrscheinlich trifft dies auch in gleicher Weise bei den übrigen wilden Thieren ein, indeß auch sie nur die Eckzähne wechseln sollen. Man erkennt aber die jungen und alten Hunde an den Zähnen; die jungen haben nämlich weiße und scharfe Zähne, die alten hingegen schwarze und stumpfe. Das entgegengesetzte Verhalten in Bezug auf die übrigen Thiere findet auch bei den Pferden statt; die übrigen haben nämlich im vorgerückten Alter schwärzere Zähne, das Pferd hingegen weißere. 13. Die Grenze zwischen den scharfen und breiten Zähnen bilden die sogenannten Hundszähne, welche an der Gestalt beider Theil haben, unterwärts sind sie nämlich breit, oberwärts spitz. Die Männchen haben indeß mehr Zähne als die Weibchen [19]), sowohl beim Menschen, als den Schafen, Ziegen und Schweinen; bei den übrigen wurden noch keine Beobachtungen angestellt. Die, welche viele haben, sind in der Regel langlebiger, die mit wenigen und vereinzelten Zähnen in der Regel kurzlebiger [20]). 14. Zuletzt erscheinen beim Menschen die Backenzähne, welche man Weisheitszähne nennt, um das zwan-

---

16) Doch auch die Eck- und 8 vorderen Backenzähne.

17) Irrthum; beim Pferde wechseln zum Beispiel die vorderen 12 Backenzähne.

18) Irrthum; beim Schweine wechseln Schneide-, Eck- und Backenzähne.

19) Ist beim Pferde der Fall; der ausgewachsene fünfjährige Hengst hat nämlich 40, die Stute nur 36 Zähne; auf die übrigen schloß wohl Aristoteles, oder hat selbst nicht nachgesehen.

20) Unbegründet.

zigste Jahr sowohl bei Männern als Weibern. Indeß kamen wohl bei einigen Weibern im achtzigsten Lebensjahre die hintersten Backenzähne zum Vorschein und verursachten bei ihrem Durchbruch Schmerzen und ebenso bei Männern; dies ist aber nur bei denen der Fall, bei welchen in der Jugend die Weisheitszähne nicht zum Vorschein kamen. 15. Der Elephant hat jederseits vier Zähne, mit denen er die Speise zermalmt (er zerreibt sie aber wie Schrot), außerdem aber noch jene zwei langen. Beim Männchen wenigstens sind diese groß und lang und aufwärts gebogen, beim Weibchen hingegen klein und entgegengesetzt wie beim Männchen; sie sehen nämlich nach unten[2 1]). Der Elephant hat indeß gleich bei der Geburt Zähne, doch sind die langen anfangs nicht sichtbar. Er hat aber eine kleine und tief innen gelegene Zunge, so daß es Mühe macht, sie zu sehen.

Viertes Kapitel.

1. Die Thiere haben auch eine verschiedene Größe des Mundes[1]); einige haben nämlich einen weit geschlitzten Mund, z. B. der Hund, der Löwe und alle mit sägeförmigem Gebiß; andere haben einen kleinen Mund, wie der Mensch, noch andere einen mittelgroßen, wie das Geschlecht der Schweine. Das Flußpferd[2]) in Aegypten hat zwar eine Mähne wie das Pferd, aber zwei Hufe wie der Ochs und ein plattes Gesicht. Es hat auch einen Spielknochen wie die Zweihufer und versteckte Hauer, den Schwanz eines Schweines und die Stimme eines Pferdes. In der Größe gleicht es dem Esel, seine Haut ist aber so dick, daß man Speere daraus verfertigt. Die innern Theile sind denen des Pferdes und Esels ähnlich.

---

[21]) Hier ist also von Elephas indicus die Rede (cf. Anm. 62 zum 1. Kap. des I. Buchs), bei dem es sich so verhält.

[1]) Vergl. Theile der Thiere II, 1.

[2]) ἵππος ὁ ποτάμιος, vergl. Anm. 17 zum 2. Kap. des II. Buchs. Das Fluß- oder Nilpferd hat indeß keine Mähne, an jedem Beine vier Hufe, die Größe eines Ochsen und einen kurzen Schwanz.

Fünftes Kapitel.

1. Einige Thiere schwanken ihrer Natur nach zwischen dem Menschen und den Vierfüßlern, wie die Pitheken [1]), Keben [2]) Kynokephalen [3]) Der Kebos ist ein geschwänzter Pithekos. Aber auch die Kynokephalen haben ganz die Gestalt der Pitheken, ausgenommen daß sie größer und stärker sind und ihr Gesicht mehr hundeartig gestaltet ist; auch haben sie ein wilderes Wesen, sowie ein kräftigeres und hundeähnliches Gebiß. 2. Die Pitheken sind als Vierfüßler oberseits rauhhaarig, ebenso als dem Menschen ähnlich auch unterseits (dieß verhält sich nämlich,

---

[1]) *πίθηκος* (vergl. Theile der Thiere S. 161, Anm. 25) ist Macacus ecaudatus Gooff., der Magot. Galen (de anat. adm. I, 2; VI, 1) nennt ihn *πίθηκος κυνοκεφαλοειδής*, während sein *πίθηκος* str. s. d. oder *ἀκρίβης πίθηκος* den Chimpanse bezeichnet.

[2]) *κῆβος* ist, wie man hier sieht, ein langschwänziger Affe und zwar wahrscheinlich allgemeine Bezeichnung für langschwänzige Affen, nicht für eine besondere Art; wenigstens berechtigt nichts, auf eine bestimmte Art zu deuten. Spätere gebrauchen dafür *κερκοπίθηκος*, cercopitheeus (Solin. 27.) Von den übrigen griechischen und römischen Schriftstellern wird das Wort *κῆβος* oder *κῆπος* in verschiedenem Sinne gebraucht. Agatharchides (de mar. erythr. ed. Müller. Geogr. graec. min. p. 160), Diodor (h. hist. III, 35) und Aelian (h. an. XVII, 8) bringen das Wort mit *κῆπος*, Garten, in Verbindung, weil die *κῆβοι* so bunt, wie ein Garten seien, verstehen also nur bunte Meerkatzen darunter; Salmasius (exercit. Plin. ad Solin. p. 389) und später Bochart (Hieroz. I, 1; III, c. 31) leiten das Wort vom äthiopischen Ceb oder Cop ab, welches der Name für Affe war.

[3]) *κυνοκέφαλος* ist offenbar nach den ihm beigelegten Merkmalen ein ausgewachsener *πίθηκος*, jedenfalls ein schwanzloser, d. i. sehr kurzschwänziger Affe (wie aus II, 8 u. II, 9 erhellt, wo nur dem *κῆβος* ein Schwanz zugeschrieben wird) also sicher nicht Hamadryas, während *πίθηκος* ihm einen jungen Magot bezeichnet. Derselben Ansicht ist auch Audebert (Hist. nat. des singes p. 2 sur le Magot) und im Grunde auch Buffon (Naturgeschichte XIII, p. 375) und Lichtenstein (de simiis veterum p. 48). Ktesias beschreibt (ed. Bachr p. 252 u. 253) unter dem Namen *κυνοκέφαλοι* offenbar Menschen, ebenso Herodot (IV, 191), Aelian (IV, 46, X, 25), während andere Stellen bei Aelian (VI, 10; VII, 19; X, 30; XVII, 8) auf Affen zu deuten sind, ohne eine genauere Bestimmung derselben zu gestatten. Galen gebraucht das Wort *κυνοκέφαλος* entschieden für Pavian, d. h. ohne den Inhalt des Begriffs klar darzulegen (de anat. adm. VI, 1). Mit den übrigen Schriftstellern ist nichts zu machen.

wie früher erörtert wurde, beim Menschen umgekehrt wie bei den Vierfüßlern), nur daß das Haar stark und die Pitheken auf beiden Seiten sehr dicht behaart sind. Sein Gesicht hat indeß viel Aehnlichkeit mit dem des Menschen, denn sowohl Nase als Ohren sind ähnlich, auch die Zähne, sowohl Vorder- als Backenzähne, sind wie beim Menschen. Ferner besitzt er auch Augenwimpern an beiden Augenlidern, was die übrigen Vierfüßler nicht haben, freilich und vorzüglich an den untern sehr zarte und überhaupt kurze. Die übrigen Vierfüßler haben diese nämlich gar nicht. Er hat aber auch an der Brust zwei kleinen Brüsten anhängende Zitzen: Er hat auch Arme wie der Mensch, nur daß sie rauhhaarig sind. Auch biegt er diese sowohl als die Beine gerade wie der Mensch, die Converitäten beider Gliedmaßen gegen einander gekehrt. Ueberdies hat er an ihnen Hände, Finger und Nägel in gleicher Weise wie der Mensch, nur daß sie eine mehr thierische Beschaffenheit haben. Eigenthümlich sind seine Füße, sie sind nämlich wie große Hände, sogar die Zehen sind wie die Finger, die mittelste am längsten; selbst die Unterfläche des Fußes ist der Hand ähnlich, nur daß die Länge dieser Hand sich mehr fußsohlenartig nach hinten streckt; diese ist hinten härter, schwach und kümmerlich eine Ferse andeutend. 4. Er braucht aber die Füße in zweierlei Weise, sowohl als Hände wie als Füße, und biegt sie wie Hände. Oberarm und Oberschenkel sind kurz im Verhältniß zum Vorderarm und Unterschenkel. Er hat keinen hervortretenden Nabel, sondern in der Gegend des Nabels etwas Hartes. Die Obertheile sind weit größer als die Untertheile, gerade wie bei den Vierfüßlern, sie verhalten sich nämlich wie fünf zu drei. 5. Sowohl aus diesem Grunde, als auch weil seine Füße handähnlich und gleichsam aus Hand und Fuß zusammengesetzt sind, aus dem Fuße nämlich das Ferseneude, aus der Hand dagegen die übrigen Theile (denn auch die Finger haben die sogenannte Sohle), verbringt er die meiste Zeit mehr auf vier Beinen als aufrecht und hat als Vierfüßler kein Gesäß, als Zweifüßler keinen Schwanz, außer einem äußerst kleinen, gleichsam als Andeutung. Auch hat das Weibchen eine dem des Weibes ähnliche Scham, das Männchen hingegen eine mehr der

des Hundes ähnliche, als der Mensch. Die Kebeu haben dagegen, wie bereits bemerkt wurde, einen Schwanz. Die innern Theile sind bei ihnen allen, wenn man sie öffnet, denen des Menschen ähnlich. Die Theile der nach außen lebendige Junge gebärenden Thiere verhalten sich also in dieser Weise.

Sechstes Kapitel.

1. Die Eier legenden, mit Blut versehenen Vierfüßler — es legt ja kein rothblütiges Landthier Eier, welches nicht entweder vierfüßig oder fußlos wäre — haben einen Kopf, einen Hals und Rücken, Ober- und Untertheile des Körpers, ferner Vorder- und Hinterbeine, auch das der Brust entsprechende wie die lebendiggebärenden Vierfüßler, auch zumeist einen langen, selten einen kurzen Schwanz. Sie sind sämmtlich vielzehig und vielspaltig. Zudem haben auch alle Sinnesorgane, auch, mit Ausnahme des Krokodils in Aegypten, eine Zunge [1]). Dieses ist aber in gewisser Beziehung den Fischen ähnlich. Im Allgemeinen haben nämlich die Fische eine stahlige, nicht entwickelte Zunge, bei andern ist jedoch ihre Stelle völlig glatt und undeutlich), wenn man nicht etwa die Lippe stark herunterbiegt. 2. Ohren haben sie dagegen nicht, sondern blos die Höröffnung, auch weder Brüste, noch ein Schamglied, noch äußerlich, sondern nur im Innern liegende Hoden, auch keine Haare, sie sind vielmehr insgesammt mit Schildern bedeckt. Auch sind sie alle mit einem sägeförmigen Gebiß versehen. Die Flußkrokodile [2]) haben Schweinsaugen, kräftige und hervorstehende Zähne, starke Krallen und eine undurchdringlich gepanzerte Haut; im Wasser sehen sie schlecht, außerhalb desselben äußerst scharf. Den Tag verbringt es meist auf dem Lande, die Nacht aber im Wasser; dieß ist da nämlich wärmer, als die Luft.

---

[1]) Vergl. über den Inhalt dieses Kapitels de part. II, 17.

[2]) Vergl. Anm. 10 zum 1. Kap. des 1. Buchs. Das hier vom Krokodil Gesagte ist offenbar Herodot (II, 68—70) entlehnt.

Siebentes Kapitel.

1. Das Chamäleon [1]) hat eine ganz und gar eidechsenähnliche Körpergestalt; die Rippen laufen unterwärts gegen den Unterleib zusammen, wie bei den Fischen; auch steht das Rückgrat wie das der Fische hervor. Sein Gesicht ist aber am meisten dem des Choiropithekus [2]) ähnlich. Es hat einen sehr langen, dünn zulaufenden und großentheils wie ein Riemen zusammengewickelten Schwanz. Es ist rücksichtlich seines Abstandes vom Boden höher als die Eidechsen, doch sind die Biegungen seiner Beine wie bei den Eidechsen beschaffen. 2) Jeder seiner Füße theilt sich in zwei Theile, welche gegen einander dieselbe Richtung haben, wie unser Daumen gegen den übrigen Theil der Hand eine Gegenrichtung nimmt. Jeder dieser Theile spaltet sich auf eine kurze Strecke in einige Zehen und zwar an den Vorderfüßen der einwärts gewandte Theil in drei, der auswärts gekehrte in zwei, an den Hinterfüßen dagegen der nach innen gerichtete in zwei, der nach außen gekehrte in drei. Es hat an diesen auch Krallen ähnlich denen der Raubvögel. 3. Am ganzen Körper ist es indeß rauh wie das Krokodil. Es hat in einer Grube liegende, sehr große, runde und von einer der des übrigen Körpers ähnlichen Haut umgebene Augen; in ihrer Mitte ist eine kleine Stelle für das Gesicht gelassen, durch welche es sieht; nie-

---

[1]) *χαμαιλέων* (cf. de part. IV, 11, Theile der Thiere S. 167 u. Anm. 14) ist Chamaeleon africanus. Schon Demokritos hatte nach Plinius' Bericht (XXVIII, 29) eine besondere Schrift über dies Thier verfaßt.

[2]) *χοιροπίθηκος* kommt sonst nicht weiter vor. Es wäre Vermessenheit, aus dem hier Gesagten auf irgend einen Affen rathen zu wollen. Nichtsdestoweniger hat man bald auf Cynocephalus sphinx (Buffon), bald auf Inuus nemestrinus (Camper), bald auf Cynocephalus porcarius Geoffr. etc. gedeutet. Zunächst ist zu bemerken, daß Plinius (h. n. VIII, 51) die Stelle so wiedergibt: „rostrum ut in parvo, haud absimilo suillo". Salmasius (exerc. p. 613) meint daher, Plinius habe *τῷ τοῦ χοίρου ἢ πιθήκου* gelesen, obschon die Stelle von *πίθηκος* keine Spur zeigt. Harduin (not. zu Plinius, VIII, 51) meint, es sei *κερκοπίθηκος* zu lesen, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist, da bei Aristoteles kein *κερκοπίθηκος* vorkommt, bei ihm dessen Stelle vielmehr *κῆβος* vertritt. Hier ist also nichts zu machen.

mals aber bedeckt es diese mit der Haut. Es dreht aber die Augen im Kreise herum und wendet seinen Blick nach jeder Richtung und sieht so, was es will. Der Farbenwechsel [3]) tritt bei ihm ein, wenn es sich aufbläht; es zeigt nämlich bald eine ganz dunkle Farbe, nicht anders wie die der Krokodile, bald eine bleiche, wie die Eidechsen, mit dunkeln Flecken, wie der Panther, verziert. Dieser Farbenwechsel erzeugt sich aber am ganzen Körper; denn auch die Augen sowie der Schwanz verfärben sich in gleicher Weise wie der übrige Körper. 4. Seine Bewegungen sind äußerst träge, wie die der Schildkröten. Beim Absterben wird es bleich und auch nach dem Tode bleibt diese Farbe dieselbe. Die Lage der Speise- und Luftröhre ist dieselbe, wie bei den Eidechsen. Fleisch hat es nirgends, ausgenommen wenige Fleischtheile am Kopfe, den Kinnbacken und der äußersten Schwanzwurzel [4]). Auch Blut zeigt es nur in der Gegend des Herzens, der Augen und über dem Herzen, sowie in den Aederchen, welche von diesem entspringen, allein auch in diesen nur äußerst wenig [5]). 5. Etwas über den Augen liegt auch das Hirn mit ihnen zusammenhängend. Wenn man die äußere Haut der Augen entfernt, so enthalten sie etwas durchleuchtendes, fast wie einen dünnen ehernen Ring. Fast durch den ganzen Körper erstrecken sich viele starke, bei weitem größere Häute [6]), als sie sich bei den übrigen vorfinden. Auch ganz aufgeschnitten athmet es noch längere Zeit lebhaft fort bei geringer Bewegung der Herzgegend und zieht zwar vorzüglich die Rippengegend, nichts destoweniger aber auch die übrigen

---

[3]) Vergl. Theile der Thiere S. 167, Anm. 14.

[4]) Vergl. Theile der Thiere S. 166, Anm. 13.

[5]) Natürlich Uebertreibung! Vergl. Theile der Thiere S. 167.

[6]) Die Lungen. Die Bezeichnung ὑμένες πολλοί für die Lungen ist jedenfalls eigenthümlich und ungewöhnlich, da von πολλοί hier nicht die Rede sein kann, indem nur zwei Lungen da sind, und ὑμένες sonst nicht von Aristoteles für die Lungen gebraucht wird, und unter den wiederholt speciell besprochenen ὑμένες diese Chamäleonlungen nie genannt werden. Vielleicht las man ursprünglich πλεύμονες, aus welchem unter den Händen der Abschreiber πολλοί ὑμένες und weiterhin ὑμένες πολλοί wurde. Dies wird um so wahrscheinlicher, als Plinius (XI, 72) pulmo wiedergibt.

Theile des Körpers zusammen. Eine deutliche Milz hat es nirgends [7]). Es verbirgt sich übrigens wie die Eidechsen.

Achtes Kapitel.

1. Auch die Vögel haben einige Theile in gleicher Weise [1]), wie die genannten Thiere. Sie haben nämlich alle einen Kopf, einen Hals, einen Rücken, auch eine Körperunterseite und das der Brust entsprechende, dagegen zwei Beine wie der Mensch, nur daß sie dieselben, wie oben erwähnt, gerade wie die Vierfüßler, nach hinten biegen. Hände und Vorderbeine hat der Vogel indeß nicht, wohl aber als etwas vor den übrigen Thieren Eigenthümliches Flügel. Ferner auch ein schenkelähnliches, bis zur Bauchmitte reichendes Hüftbein [2]), so daß es losgetrennt ein Oberschenkel zu sein scheint, den Oberschenkel dagegen als einen fernern Theil zwischen ihm und dem Unterschenkel. Die kräftigsten Oberschenkel haben die Krummklauigen, auch eine stärkere Brust als die übrigen. 2. Alle Vögel sind vielklauig [3]) und die Füße bei allen in gewisser Weise vieltheilig. Bei den meisten sind nämlich die Zehen getrennt, die Schwimmvögel haben zwar verbundene Füße, aber doch gegliederte und gesonderte Zehen. Alle diejenigen unter ihnen, welche hoch fliegen, sind vierzehig, sie haben nämlich drei Zehen nach vorn gerichtet und eine statt der Ferse nach hinten [4]); einige wenige haben jedoch zwei nach vorn und zwei nach hinten, z. B. der sogenannte Wendehals [5]). Dieser ist etwas größer, als die Spiza [6]) und bunt von Farbe.

---

[7]) Eine Milz ist allerdings vorhanden.

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels siehe de part. IV, 12.

[2]) Aristoteles sah irrthümlicherweise den Oberschenkel für das Hüftbein an; in Folge dessen hielt er den Unterschenkel für den Oberschenkel, den Lauf für den Unterschenkel, und also die Ferse für das Knie; vergl. de part. IV, 12; de inc. 12.

[3]) Den Strauß beachtet Aristoteles hier wohl nicht, weil er ihm ein Mittelwesen zwischen Vogel und Säugethier ist (vergl. de part. IV, 14); daß er nur zwei Zehen hat, war ihm wohl bekannt.

[4]) Ist jedenfalls ungenau.

[5]) ἴυγξ (cf. de part. IV, 12); vergl. Theile der Thiere S. 174 in Anm. 16.

[6]) σπίζα (cf. h. a. VIII, 5, 3; IX, 8, 5) ein Vogel von der Größe des Blau-

Er hat aber neben den eigenthümlichen Zehen auch eine den Schlangen ähnliche Zunge; sie kann sich nämlich bis zu vier Zoll in die Länge strecken und wieder zusammenziehen. Er dreht seinen Hals völlig nach hinten, indeß der übrige Körper ruht, gerade wie die Schlangen. Seine Krallen sind zwar lang, doch in der Weise wie die des Koloios[7]); die Stimme ist quickend. 3. Die Vögel haben auch einen Mund, aber einen eigenthümlichen; sie haben nämlich weder Lippen, noch Zähne, sondern einen Schnabel; auch weder Ohren noch Nase, sondern nur Oeffnungen für diese Sinnesempfindungen, für den Geruch am Schnabel, für das Gehör am Kopfe. Sie alle haben auch, wie die übrigen Thiere, zwei wimperlose Augen[8]); die Schwerfälligen[9]) schließen dieselben mittelst des untern Lides (sie blinzeln dagegen alle mit einer von dem Winkel aus hervorkommenden Haut, die eulenartigen Vögel aber auch mit dem obern Lide); dieß thun auch die gepanzerten Thiere, z. B. die Eidechse und sämmtliche dieser der Gattung nach ähnlichen. Sie schließen nämlich die Augen mit dem untern Lide, blinzeln indeß nicht wie die Vögel. 4. Ferner haben sie weder Schuppen noch Haare, sondern durchweg mit Kielen versehene Federn. Sie haben auch keinen Wirbel-, sondern einen Federschwanz[10]) und zwar die Langbeinigen und Schwimmfüßler einen kurzen, die entgegengesetzt beschaffenen aber einen langen. Auch fliegen diese mit an den Bauch angezogenen, die Kurzschwänzigen hingegen mit ausgestreckten Beinen. Auch eine Zunge haben sie alle, diese aber verschieden gebildet, einige eine lange, andere eine breite. Von allen Thieren aber, den Menschen aus-

---

kehlchens (Sylvia suecica), der, wo nicht ausschließlich, doch größtentheils von Würmern lebt, sich im Sommer an warmen, im Winter an kalten Orten aufhält. Das ist alles, was man erfährt, und daraus ist nichts Bestimmtes zu machen.

[7]) κολοιός. Aristoteles unterscheidet mehrere Arten κολοιοί (cf. h. a. IX, 19, 3). Welche Art hier gemeint sei, ist nicht zu enträthseln. Gewöhnlich bezeichnet sonst bei griechischen Schriftstellern κολοιός die Dohle (Corvus monedula), cf. Anm. 34 zum XII. Kap. des II. Buchs.

[8]) Vergl. über die Augen Theile der Thiere S. 57, sq.

[9]) οἱ βαρεῖς, vergl. Theile der Thiere S. 57, Anm. 1.

[10]) οὐρὰν — ὀρροπύγιον; vergl. Theile der Thiere (κέρκος — ὀρροπύγιον) S. 181, Anm. 22.

genommen, sprechen einige Arten Vögel am vollkommensten Buchstaben aus, und dies ist besonders bei den mit breiter Zunge versehenen der Fall. Einen Kehldeckel hat aber kein eierlegendes Thier auf der Luftröhre; sie erweitern und verengern vielmehr die Oeffnung, so daß nichts schweres in die Lunge niederfällt. Einige Gattungen Vögel haben aber auch Sporne; krummklauig und zugleich Sporne führend ist keiner. Die Krummklauigen gehören zu den Fliegenden, die Spornetragenden zu den Schwerfälligen. Auch haben einige Vögel einen Kamm, der bei einigen aus Federn gebildet wird, der der Haushähne allein ist eigenthümlich, er ist nämlich weder Fleisch, noch seiner Natur nach vom Fleische sonderlich verschieden.

Neuntes Kapitel.

1. Unter den Wasserthieren unterscheiden sich die Fische von den übrigen als ein Geschlecht, das viele Arten umfaßt. Sie haben nämlich zwar einen Kopf, sowie Ober- und Untertheile, und an diesen den Bauch mit den Eingeweiden, auch hinterwärts einen zusammenhängenden, ungespaltenen Schwanz [1], der indeß nicht überall gleich ist. Einen Hals hingegen hat kein Fisch [2], auch weder Beine noch eiförmige Hoden [3], weder innen noch außerhalb, noch Brüste. Diese besitzt nun überhaupt weder ein anderes nicht lebendiggebärendes Thier, noch auch jedes lebendiggebärende, sondern nur diejenigen, welche in sich sogleich lebendige Junge und nicht erst Eier entwickeln. Denn auch der Delphin

[1] οὐραῖον συνεχὲς καὶ ἄσχιστον — hiermit ist die Schwanzflosse gemeint, die nicht, wie der Federschwanz der Vögel in Federn, in Theile gespalten ist. Vergl. über die Fischschwänze und den ganzen Inhalt dieses Kapitels de part. IV, 13.

[2] Vergl. Theile der Thiere, S. 78, Anm. 1.

[3] Vergl. Theile der Thiere S. 180; Anm. 18; Thiergeschichte I, 10, Anm. 3. Nicht die samenbereitenden Organe, wie wir es heut zu thun gewohnt sind, nennt Aristoteles ὄρχεις, sondern nur die eiförmigen Hoden, welche er aber nicht als samenbereitende Organe erkannte; ὄρχεις kann daher hier nicht mit Hoden übersetzt werden, will man nicht dem Aristoteles Unrecht thun. In solchen Fällen haben wir uns erlaubt, eiförmige Hoden zu übersetzen.

erzeugt lebendige Junge, daher hat er zwei Brüste, zwar nicht vorn, aber in der Nähe der Scham. Er hat indeß nicht, wie die Vierfüßler, deutliche Zitzen, sondern gleichsam zwei Quellen, auf jeder Seite eine, aus welchen die Milch hervorquillt und von den ihm folgenden Jungen aufgesogen wird; dies wurde schon von einigen deutlich beobachtet. 2. Die Fische haben sonach, wie gesagt, weder Brüste, noch eine äußerlich bemerkbare Schamöffnung. Eigenthümlich haben sie dagegen die Kiemen, durch welche sie das Wasser ausstoßen, welches sie mittelst des Mundes aufnehmen, sowie die Flossen, und zwar in der Regel vier, die langgestreckten zwei neben den Kiemen, z. B. der Aal [4]), und ebenso auch die Kestreusarten [5]) im Siphäischen [6]) See und die sogenannte Täuia [7]). Einige von den langgestreckten haben aber gar keine Flossen, z. B. die Muräne [8]), ja auch nicht einmal in ähnlicher Weise, wie bei den übrigen Fischen, abgesetzte Kiemen. 3. Diejenigen aber, welche Kiemen besitzen, haben theils Deckel für die Kiemen, die Selachen [9]) dagegen sämmtlich deckellose. Die mit Deckeln versehenen haben sämmtlich die Kiemen an den Seiten, von den Selachern haben dagegen die platten sie unten an der Unterseite, z. B. der Zitterrochen [10]) und der Batos [11]), die

---

[4]) ἔγχελυς cf. Anm. 6 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[5]) κεστρεύς (cf. hist. an. II, 12, 13; IV, 8, 10; IV, 10, 4; V, 4, 6; V, 9, 1 u. 6; VI, 12, 1; VI, 13, 7; VI, 14, 1; VI, 16, 1; VIII, 4, 2; VIII, 15, 1; VIII, 20, 4; VIII, 29, 3; IX, 3, 2; IX, 25, 2; de part. III, 14; gen. an. II, 5; III. 10) ist Bezeichnung einer Gruppe von Fischen, die man nicht mit Unrecht für Mugilarten hält. Die hier (und ebenso die de part. IV, 13 u. de inc. II, 17) genannten im Siphäischen See sind unbestimmbar.

[6]) Siphä, Stadt in Böotien (cf. Plin. h. nat. IV, 4).

[7]) ταινία (cf. Athen. Deipn. VII, 128; Opp. Hal. I, 100 (ἀβληχραί); Plin. h. nat. XXXII, 25). Aus dem Namen läßt sich ein bandförmiger Fisch vermuthen; der Mangel der Bauchflossen führt sodann auf die Gattung Cepola, von welcher die 1 1/2 Fuß lange, kaum 3/4 Zoll hohe C. rubescens, von röthlich durchschimmernder Färbung, im Mittelmeer häufig ist und schon von Rondelet und Geßner für die ταινία erklärt wurde.

[8]) μύραινα, cf. Anm. 8 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[9]) σελάχη, cf. Anm. 4 zum 4. Kap. des I. Buchs.

[10]) νάρκη (Theile der Thiere IV, 13, S. 174, Anm. 1; vergl. Aelian h. an. I, 36; V, 37; IX, 14; Opp. Hal. II, 36 sq., Plutarch de solort. 27; Galen de us.

langgestreckten aber, z. B. sämmtliche Galeoden [12]), an den Seiten; beim Froschfisch [13]) aber liegen sie zwar an den Seiten, sind indeß nicht, wie bei den selacherartigen, mit einem aus Gräten gebildeten, sondern mit einem häutigen Deckel bedeckt. 4. Bei denjenigen ferner, welche Kiemen haben, sind die Kiemen theils einfach, theils doppelt, die letzte nach dem Körper hin gelegene ist aber bei allen einfach. Wiederum haben auch einige nur wenige Kiemen, andere eine Menge von Kiemen, doch alle auf beiden Seiten gleich viele. Die, welche die wenigsten Kiemen besitzen, haben jederseits nur eine Kieme, jedoch eine doppelte, z. B. der Kapros [14]); andere haben jedoch jederseits zwei, eine einfache und doppelte, z. B. der Gongros [15]) und Skaros [16]), andere vier einfache auf jeder Seite z. B. der Ellops [17]) und

---

respirat. 4), torpedo der Römer (Plin. IX, 40 u. 46; XXXII, 2; Cicero de nat. deor. II, 50, 127) ist unzweifelhaft Torpedo narce und Galvanii, im Mittelmeer lebende Zitterrochen.

[11]) *βάτος*, cf. Anm. 9 zu Kap. 5 des I. Buchs.

[12]) *γαλεώδη*, i. q. *γαλεοί*, cf. Anm. 7 zum 4. Kap. des I. Buchs.

[13]) *βάτραχος*, cf. Anm. 11 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[14]) *κάπρος* (cf. hist. an. IV, 9, 3; Athen. Deipn. VII, 72; bei Plinius XI, 112 ohne weiteren Aufschluß mit caper wiedergegeben), ist nicht sicher zu bestimmen. Ein Squalus ist es gewiß nicht, dagegen spricht schon die (IV, 9, 3) ihm zugeschriebene grunzende Stimme und sein Aufenthalt im Flusse Achelous.

[15]) *γόγγρος*, vergl. Anm. 7 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[16]) *σκάρος*. cf. Theile der Thiere S. 71, Anm. 2, wo statt „papageigrüner" zu lesen „blauer oder rother."

[17]) *ἔλλοψ* (cf. hist. an. II, 11, 8; Plin. h. nat. IX, 27; IX, 79; Athen. Deipnos. IV, 13; VII, 17 u. 24 u. 44 u. 57. Plutarch de solert. XXXII; Aelian. h. a. VIII, 28; Nicand. Alexipharm. 481; Ovid, Hal. 96; Columella de r. r. VIII, 16; Aul. Gell. noct. att. VII, 16) ist ein unbestimmbarer Fisch. Aus den citirten Stellen geht zuvörderst hervor, daß *ἔλλοψ* eine allgemeine poetische Bezeichnung für Fisch überhaupt ist (Athen. l. c.), daher man sich also zu hüten hat, bei Dichtern vorkommende Epitheta des *ἔλλοψ* zur Bestimmung zu verwerthen. Sodann ist (wie bereits Rondelet de piscibus marinis p. 411 sq. zeigte, und Plinius XXXII, 54, und Ovid. Hal. 96 bemerkten) *ἔλλοψ* nicht gleichbedeutend mit acipenser, obgleich dieß nach Plinius (IX, 27) und dem Grammatiker Appian (bei Athen.) geschlossen werden könnte, vielmehr ist *ἔλλοψ* ein theurer, seltener ausländischer Fisch (Aelian., Plutarch., Colum., Ovid.). Weiteres ist nicht zu ermitteln.

Synagris [18]), die Muräne, der Aal; wieder andere haben zwar auch vier, aber lauter zweispaltige, mit Ausnahme der hintersten, z. B. die Kichle [19]), Perke [20]), der Glanis [21]) und Karpfen [22]). Es haben aber auch alle Galeoden [23]) doppelte und zwar auf jeder Seite fünf; der Schwertfisch [24]) aber hat acht doppelte. Rücksichtlich der Kiemenzahl verhält es sich nun bei den Fischen in dieser Weise. 5. Außer der Verschiedenheit rücksichtlich der Kiemen unterscheiden sich aber die Fische auch sonst noch von den übrigen Thieren; denn sie haben weder Haare, wie die lebendiggebärenden Landthiere, noch Schilder, wie einige eierlegende Vierfüßler, noch sind sie, wie das Geschlecht der Vögel, gefiedert, sondern die meisten von ihnen sind mit Schuppen bedeckt, einige wenige sind rauh, am geringsten aber ist unter ihnen die Zahl der glatten. Von den Selachern nun sind einige rauh, andere

---

[18]) *συναγρὶς* cf. h. a. II, 11, 7; Athen. Doipn. VII, 119) ist durchaus unbestimmbar.

[19]) *κίχλη* (cf. h. a. VIII, 15, 1; VIII, 17, 1; VIII, 29, 2; Athon. Deipn. VIII, 71; Oppian. Hal. IV, 17 2sq.) ist der turdus der Römer, aber nirgends hinlänglich characterisirt und nur traditionell für verschiedene Labrusarten genommen.

[20]) *πέρκη* (cf. h. a. II, 12, 13; VI, 13, 2; VIII, 17, 1; Athen. Deipn. IV, 135 mit dem Epitheton *ἀνθεσίχρως*; VII, 110) die perca der Römer (Plin. h. n. IX, 24; XXXII, 4, 6; Ovid. Hal. 112) ist zwar nirgends hinlänglich beschrieben, aber die Angabe des Aristoteles, daß sie ihren Laich in Schnüren ablegt und um Wasserpflanzen wickelt, führt auf den Flußbarsch (Perca fluviatilis L.), für welche Bestimmung auch die Tradition spricht. Außerdem führt aber auch ein Seefisch (hist. an. VIII, 17, 1) denselben Namen.

[21]) *γλανίς*, vergl. Anm. 20 zum 5. Kap. des 1. Buchs.

[22]) *κυπρῖνος* (cf. h. a. IV, 8, 4; IV, 11, 4; VI, 13, 1; VI, 13, 4 u. 5; de part. II, 17) wird als ein Flußfisch bezeichnet und ist des (hist. an. IV, 8, 4 und de part. II, 17 beschriebenen) erectilen Gaumenorgans (vergl. Theile der Thiere S. 67, Anm. 5) und der Angabe (h. a. IV, 11. 4) wegen, daß sich unter den *κυπρῖνοι* Epitragien, d. i. Individuen ohne Milch und Rogen finden, für den Flußkarpfen (Cyprinus carpio) zu halten.

[23]) *γαλεώδη*, vergl. Anm. 7 zum 4. Kap. des 1. Buchs.

[24]) *ξιφίας* (cf. h. a. II, 11, 7; VIII, 20, 7; Athen. Deipn. VII, 96; Oppian. Hal. II, 462 sq.; 506 sq. III, 529 sq.; 542 sq. (*ξιφίης*), gladius der Römer (Plin. h. n. XXXII, 6) ist deutlich, namentlich nach Athenäus, der nach einer sonst verlornen Stelle aus Aristoteles sein Schwert und zahnloses Maul beschreibt, als Schwertfisch, Xiphias gladius L., zu erkennen.

glatt; der Gongros[25]), der Aal und Thunfisch[26]) gehören zu den glatten. Alle Fische haben ein sägeförmiges Gebiß, mit Ausnahme des Skaros[27]); auch haben sie alle spitze und mehrreihige Zähne, einige sogar auf der Zunge. Auch ist die Zunge hart, stachlig und so angewachsen, daß sie zuweilen gar keine zu haben scheinen. 6. Der Mund ist bei einigen weit geschlitzt, gerade wie bei einigen lebendiggebärenden Vierfüßlern. Von den übrigen Sinnesorganen ist nichts bemerkbar, weder diese selbst, noch ihre Oeffnungen, weder vom Gehör- noch Geruchsorgane[28]); Augen ohne Lider haben sie aber alle, ohne indeß trockenäugig zu sein. Uebrigens ist das ganze Geschlecht der Fische mit Blut versehen; einige von ihnen legen aber Eier, andere gebären lebendige Junge. Die mit Schuppen bedeckten sind sämmtlich Eierleger, die Selacher dagegen alle, mit Ausnahme des Froschfisches, lebendiggebärend[29]).

Zehntes Kapitel.

1. Von den mit Blut versehenen Thieren ist noch das Geschlecht der Schlangen übrig. Es hat aber Theil an beidem: die meisten von ihnen sind zwar Landthiere, der kleinere Theil der Wasserbewohner lebt aber in süßen Gewässern. Es gibt indeß auch Meerschlangen [1]), die in den übrigen Beziehungen den

---

[25]) γόγγρος, cf. Anm. 7 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[26]) θύννος, cf. Anm. 47 zum 1. Kap. des I. Buchs.

[27]) σκάρος, cf Anm. 16 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[28]) Ueber das Geruchsorgan der Fische vergl. Theile der Thiere S. 53, Anm. 8. Von den Gehörgauen der Fische kannte Aristoteles die Otolithen (h. a. VIII, 20, 5), erkannte sie indeß nicht als den Hörorganen zugehörig.

[29]) Unrichtig; viele Aristotelische Selacher legen Eier.

[1]) θαλάττιοι ὄφεις (cf. hist. an. IX, 25, 4). Man erfährt, daß es verschieden gefärbte schlangenförmige Seethiere sind, nur durch einen spitzen, gongrosähnlichen Kopf von den Schlangen verschieden. Die ἔδροι Aelian's sind es also nicht (vergl. Anm. 13 zum 1. Kap. des I. Buchs). Die genaue Angabe ihres Betragens beim Fange deutet auf eigene Beobachtung derselben, also wohl im Mittelmeere hin; hier gibt es aber keine Seeschlangen; so werden hier wohl, wie bereits Rondelet meint, Fische, und zwar Arten der Gattung Ophiosomus, also O. scorpius und ophis

Landschlangen gleichen, nur daß sie einen mehr gongrosartigen [2]) Kopf haben. Es gibt aber viele Arten Meerschlangen und sie haben mancherlei Farben; sie leben aber nicht in bedeutenden Tiefen. Die Schlangen sind indeß fußlos, wie die Fische. 2. Es gibt auch Meerskolopender [3]), an Gestalt den Landskolopendern [4]) ähnlich, jedoch von geringerer Größe. Sie finden sich aber an klippenreichen Stellen, sind von Farbe mehr roth, auch mit mehreren und dünneren Beinen versehen, als die Landskolopender. Auch sie leben, wie die Schlangen, nicht in bedeutenden Tiefen. 3. Noch gibt es unter den Klippenbewohnern ein Fischlein, das einige Echeneis [5]) nennen und das manche zum Rachewerk und zu Liebestränken verwenden. Es ist indeß ungenießbar. Nach der Behauptung einiger soll es Beine haben; es hat aber keine, sondern es scheint nur so, weil es den Beinen ähnliche Flossen hat [6]). Welche äußere Theile die blutführenden Thiere besitzen und wie diese beschaffen sind, sowie welche Unterschiede sie unter einander zeigen, das wäre nunmehr dargelegt.

Elftes Kapitel.

1. Wie sich indeß die innern Theile verhalten, das ist bei den blutführenden Thieren zunächst zu prüfen; dadurch unterscheiden sich ja die großen Abtheilungen von dem Reste der übrigen

---

gemeint sein, die Aristoteles nicht genauer untersuchte und darum nicht als Fische erkannte.

[2]) γόγγρος, vergl. Anm. 7 zum 4. Kap. des 1. Buchs.

[3]) σκολόπενδραι θαλάττιαι vergl. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

[4]) σκολόπενδραι χέρσαιαι, vergl. Theile der Thiere, S. 11, Anm. 1.

[5]) ἐχενηΐς (cf. Oppian Hal. I, 212, sq.; Plinius h. n. IX, 41; XXXII, 50; Plut. Conviv. II, 7; Aelian h. a. I, 36. II, 17; Lucan. Pharsal VI, 675). Mit diesem und dem Namen remora wurden bei den Römern verschiedene kleine Seethiere bezeichnet, von welchen man, wie der Name (ἀπὸ τοῦ ἔχειν τὰς ναῦς) sagt, fabelte, daß sie, wenn sie sich an das Steuerruder hingen, im Stande seien, ein selbst mit vollen Segeln hintreibendes Schiff aufzuhalten. Daß unsere Echeneis remora L. darunter sei, ist durch nichts, nicht einmal durch Tradition bewiesen; nirgends bei den Alten findet sich eine Beschreibung, die auf dieses Thier deutete.

[6]) Cf. Plin. IX, 41, der indeß den Aristoteles mißverstand.

Thiere, daß jene rothes Blut führen, diese aber nicht. Zu jenen gehören aber der Mensch, die lebendiggebärenden Vierfüßler, der Vogel und Fisch und die Walle, und was es sonst noch gibt, ohne benannt zu sein, weil es keine Gruppe, sondern nur einzelne für sich bestehende Arten bildet, wie Schlange und Krokodil. 2. Alle lebendiggebärenden Vierfüßler haben eine Speise- und Luftröhre und zwar in derselben Lage, wie beim Menschen [1]), ebenso auch die eierlegenden Vierfüßler und die Vögel; allein sie unterscheiden sich in der Gestalt dieser Theile. Im Allgemeinen haben alle, welche Luft ein- und ausathmen, eine Lunge, Luft- und Speiseröhre, und zwar die Speise- und Luftröhre in gleicher Lage, aber nicht gleich gestaltet, die Lunge aber weder gleich gestaltet, noch in gleicher Lage. 3. Ferner ein Herz haben alle, welche rothes Blut führen; auch das Zwerchfell, welches man Phrenes nennt, allein bei den Kleineren ist dieß wegen der Zartheit und Kleinheit nicht gleich deutlich, außer beim Herzen. Etwas Eigenthümliches findet sich beim Ochsen; es gibt nämlich eine gewisse Art Ochsen (aber nicht bei allen ist es so), welche im Herzen einen Knochen [2]) hat. Es hat aber auch das Herz der Pferde einen Knochen. 4. Eine Lunge haben indeß nicht alle Thiere, z. B. der Fisch hat sie so wenig, wie die sonst mit Kiemen versehenen Thiere. Auch eine Leber haben alle, welche rothes Blut führen; auch eine Milz haben die meisten, welche Blut führen. Die meisten nicht lebendiggebärenden, sondern eierlegenden haben jedoch eine so kleine Milz, daß sie sich bei den meisten Vögeln der Beobachtung fast entzieht; bei der Haustaube [3]), der Weihe [4]), dem Habicht [5]) und der Eule [6]). Der Aegokephalos [7]) hat aber

[1]) Cf. h. a. I, 13; de part. II, 3; Theile der Thiere S. 77, sq.

[2]) Cf. de part. III, 4; Theile der Thiere S. 85, Anm. 11.

[3]) περιστερά, cf. Anm. 66 zum 1. Kap. des 1. Buchs.

[4]) ἰκτῖνος (cf. h. an. II, 11, 8; VI, 6, 2; VII, 5, 1 u. 8; VIII, 18, 1; IX, 2, 4; de part. III, 7), bei den Römern Milvus (Plin. X, 12 u. 95 u. 96, theilweise nach Aristoteles) gilt traditionell für Milvus regalis. Weitere Beweise für die Richtigkeit der Bestimmung fehlen.

[5]) ἱέραξ, cf. Anm. 22 zum 5. Kap. des 1. Buchs.

[6]) γλαῦξ, cf. Anm. 57 zum 1. Kap. des 1. Buchs.

[7]) αἰγοκέφαλος (cf. II, 11, 8; II, 12, 15). Wir erfahren von diesem Vogel

ganz und gar keine. Mit den eierlegenden Vierfüßlern verhält es sich in derselben Weise, denn auch sie haben nur eine äußerst kleine, z. B. die Chelone [8]), Emys [9]), die Kröte [10]), Eidechse, das Krokodil und der Frosch [11]). Eine Gallenblase [12]) haben aber einige Thiere an der Leber, andere aber haben sie nicht. Unter den lebendiggebärenden Vierfüßlern hat weder der Hirsch noch das Prox [13]) eine, ferner das Pferd, der Maulesel, der Esel, die Robbe und einige Mäuse [14]). Unter den Hirschen

---

außerdem nur, daß er eine unten erweiterte Speiseröhre hat und seine Gallenblase an der Leber und dem Magen hängt. Was andere (Plin. h. n. XI, 80, Athen. Deipn. VIII, 4, 8) von aegocephalus mittheilen, ist dem Aristoteles entnommen. Ein Vogel ohne Milz ist nicht bekannt, und eine Bestimmung unmöglich.

[8]) χελώνη (cf. h. a. II, 9, 5; IV, 4, 10; IV, 5, 6; V, 3, 1; V, 4, 4; V, 27, 1; VIII, 19, 2; IX, 7, 3; de part. II. 8; III, 8; III, 12; gen. an. I, 3; I, 13; II, 1) ist allgemeine Bezeichnung für Schildkröte überhaupt, daher auch χέρσαια und θαλάττια unterschieden werden. Da sie aber zuweilen neben andern Schildkröten genannt wird (wie hier und de part. II, 8), so muß sie wohl auch eine besondere Art bezeichnen; vergl. Theile der Thiere S. 45, Anm. 5.

[9]) ἐμύς (cf. h. a. V, 27, 1; VIII, 2, 2; VIII, 19, 3,; de part. II, 8, III, 9; Vergl. Theile der Thiere S. 99, Anm. 2. Die spätern Schriftsteller bezeichnen übrigens mit dem Namen ἐμύς unsere Emys europaea, oder vielmehr die Süßwasserschildkröten überhaupt (zu welchen auch Trionyx gehört), wie wir aus Plinius XXXII, 14 ersehen: Sunt ergo testudinum genera, terrestres, marinae, lutariae et quae in dulci aqua vivunt. Has quidem e Graecis emydes appellant.

[10]) φρύνη (hist. an. IV, 5, 6; IX, 2, 4; IX, 27, 18; de part. III, 12). Ist traditionell als Kröte, bes. Bufo cinereus bekannt.

[11]) βάτραχος, hier natürlich nicht Froschfisch, sondern Frosch!

[12]) χολή, cf. de part. IV, 2; Theile der Thiere S. 117 sq.

[13]) πρόξ (h. a. III, 6, III, 14, 2; de part. II, 4) ist aus den Angaben nicht zu erkennen, Nach Aelian h. a. VII, 47) war πρόξ auch Bezeichnung für δορκάς, also Gazelle oder Reh. Da nun aber πρόξ keine Gallenblase hat, so kann es keine Gazelle sein, sondern muß zu den hirschartigen Thieren gehören. Dieß widerspricht aber wieder der Angabe des Aristoteles, daß nur der Hirsch solide Hörner habe und diese abwerfe (vergl. Anm. 6 zum 2. Kap. des II. Buchs. Man sieht, aus δορκάς und πρόξ des Aristoteles ist nicht herauszukommen.

[14]) Offenbar ist statt τῶν ὑῶν ἔνιοι in Uebereinstimmung mit dem Thatsächlichen (vergl. Theile der Thiere S. 118, Anm. 5) und der Parallelstelle de part. IV, 2, τῶν μυῶν ἔνιοι zu lesen, nicht umgekehrt.

scheinen die sogenannten Achaiischen [15]) Galle am Schwanze [16]) zu haben. Es ist aber das, was man so nennt, zwar an Farbe der Galle ähnlich, aber nicht ganz so flüssig, sondern im Innern der Milz ähnlich. 6. Freilich haben aber alle (Hirsche) lebende Würmer [17]) im Kopfe; diese erzeugen sich aber unterhalb in der Höhlung des unter der Zunge gelegenen Theils und um den Wirbel herum, da wo der Kopf aufsitzt; der Größe nach sind sie nicht kleiner, als die größten Maden; sie erzeugen sich in zusammenhängenden Klumpen, ihre Zahl beläuft sich in der Regel auf zwanzig. Eine Gallenblase haben nun zwar, wie gesagt, die Hirsche nicht, ihr Darmkanal ist aber so bitter, daß ihn nicht einmal die Hunde fressen wollen, wenn der Hirsch nicht etwa sehr fett ist. 7. Auch der Elephant hat zwar eine Leber ohne Gallenblase, wenn man dieselbe indeß an der Stelle einschneidet, wo bei denen, welche sie haben, die Gallenblase liegt, so fließt eine gallenähnliche Flüssigkeit bald mehr, bald weniger hervor. Von den mit einer Lunge versehenen Meeresbewohnern hat der Delphin keine Gallenblase. Die Vögel und Fische haben sie aber alle, ebenso die eierlegenden Vierfüßler, doch, um im Allgemeinen zu reden, bald mehr bald minder entwickelt. Einige Fische haben sie aber an der Leber, z. B. die Galeoden [18]), der Glanis [19]), die Rhine [20]), der Leiobatos [21]), der Zitterrochen [22]), und von

---

[15]) *αἱ Ἀχαϊκαὶ καλούμεναι* (cf. h. a. IX, 6, 3). Nach Schneider (l. c. IV, p. 35) soll dieß identisch sein mit *παρτελίας*, i. e. Spießer, d. i. der junge Hirsch mit noch einfachem Geweih.

[16]) Am Schwanz des Edelhirsches findet sich in der That ein drüsiges Organ, das eine gelbbraune, dem Ansehen nach der Galle ähnliche, aber nicht bittere Flüssigkeit absondert, die natürlich mit der Galle nichts zu thun hat.

[17]) Sind die Larven von Pharyngomyia picta und Cephenomyia rufibarbis in der Rachen- und Nasenhöhle des Edelhirsches, doch nicht jedes.

[18]) *γαλεώδη*, vergl. Anm. 9 zum 4. Kap. des 1. Buchs.

[19]) *γλάνις*, vergl. Anm. 20 zum 5. Kap. des 1. Buchs.

[20]) *ῥίνη* (h. a. V, 4, 1; V, 9, 3—6; VI, 10, 7 u. 9 u. 10; IX, 25, 5 u. 10; de part. IV, 13; Athen. Deipn. IV, 6; IV, 13; VII, 12; VII, 43 (nach Aristoteles zu den Haien gezählt); VII, 87; Oppian Hal. I, 742) von den Römern (Plin. XXXII, 53) squatina genannt (Plin. IX, 14 u. 40 u. 67 u. 74) ist Squalus angelus; vergl. Theile der Thiere S. 180, Anm. 15.

den langen der Aal, die Belone[23]) und Zygäne[24]). Auch der Kallionymos[25]) hat sie an der Leber, er hat sogar im Verhältniß zu seiner Größe unter allen Fischen die größte. Andere haben sie von der Leber abgerückt längs der Gedärme als äußerst dünne Röhre. Bei der Amia[26]) läuft sie längs der Gedärme fort und ist mit diesen von gleicher Länge, oft sogar doppelt zusammengelegt. Bei den übrigen liegt sie neben den Därmen, bald entfernter, bald näher, z. B. beim Froschfisch[27]), Elops[28]), Synagris[29]), der Muräne[30]), dem Schwertfisch[31]). 8. Oft

---

[21]) λειόβατος h. an. VI, 10, 10; Athen. VII, 89) ist, wie schon der Name vermuthen läßt, der Selacher Raja batis, Glattrochen.

[22]) νάρκη, vergl. Anm. 10 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[23]) βελόνη (cf. hist. a. V, 9, 6; VI, 12, 4; VI, 16, 4; IX, 3, 1; IX, 15, 2; de part. III, 4) sonst ῥαφίς genannt (Athen. Deipn. VII, 111 mit dem Epitheton ὀξύρυγχος, mit ἱππουρὸς VII, 137; VIII, 52) bei Plinius (h. n. IX, 51; XXXII, 11) acuminatus und acus, ist nach der Beschreibung der Bruttaschen (h. a. VI, 12; vergl. die Anm. zu dieser Stelle) irgend eine Art der Gattungen Synguathus und Hippocampus.

[24]) ζύγαινα kommt sonst nicht vor und ist nirgends hinreichend beschrieben. Der Name (von ζυγός, Joch, wohl von der Körperform) und die Tradition lassen die Bestimmung für Zygaena malleus rechtfertigen.

[25]) καλλιώνυμος [h. a. VIII, 15, 1; Athen. Deipn. VII, 17; VIII, 52; Ael. h. a. XIII, 4, der nach Menander und Anaxippus ebenfalls die große Gallenblase hervorhebt, ebenso Plin. h. nat. XXXII, 24; Oppian scheint ihn (Hal. II, 199 sq.) mit dem Namen ἡμεροκοίτης und νυκτερὶς zu bezeichnen]. Der schöne Name bezieht sich auf einen andern, den der Fisch führte, nämlich den Namen οὐρανοσκόπος (Athen. VIII, 52), οὐρανοσκόπον δὲ καὶ ὁ ἄγνις καλούμενος ἢ καὶ καλλιώνυμος βαρείς; Plinius XXXII, 53 (callionymus sive uranoscopus), von einer Eigenschaft, die man als ein Prärogativ des Menschen anzusehen pflegte. Οὐρανοσκόπος hieß der Fisch aber, weil er die Augen auf dem Kopfe stets zum Himmel gerichtet trägt. Galen. de us. part. III, 3, ὡς οὗτος γε, κἂν εἰ μὴ βούλοιτο, πρὸς τὸν οὐρανὸν ἀεὶ βλέπει). Die beiden hervorgehobenen Eigenschaften, die große Gallenblase und die zum Himmel gekehrten Augen, sind hinreichend, den καλλιώνυμος als den Sterngucker, Uranoscopus scaber zu bestimmen, einen im Mittelmeere häufigen, 1 Fuß langen, bräunlichgrauen Fisch mit schwarzer erster Rücken- und schwarzgesäumter Schwanzflosse.

[26]) ἀμία, vergl. Anm. 49 zum 1. Kap. des I. Buchs.

[27]) βάτραχος, vergl. Anm. 11 zum 5. Kap. des I. Buchs.

[28]) ἔλλοψ, vergl. Anm. 17 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[29]) σύναγρις, vergl. Anm. 18 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[30]) μύραινα, vergl. Anm. 8 zum 5. Kap. des I. Buchs.

verhält sich auch eine und dieselbe Gattung offenbar in beiderlei Weise, z. B. die Gongri zeigen sie theils an der Leber, theils unterwärts angewachsen. In ähnlicher Weise verhält sich dieß auch bei den Vögeln; einige haben nämlich die Gallenblase am Magen, andere an den Gedärmen, z. B. die Taube[32]), der Rabe[33]), die Wachtel[34]), die Schwalbe[35]), der Sperling[36]). Einige haben sie zugleich an der Leber und am Magen, z. B. der Aigokephalos[37]), wieder andere zugleich an der Leber und den Därmen, z. B. der Habicht[38]) und die Weihe[39]).

Zwölftes Kapitel.

1. Nieren und Harnblase[1]) haben zwar sämmtliche lebendiggebärende Vierfüßler, von den übrigen Eierlegern indeß

[31]) ξιφίας, vergl. Anm. 24 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[32]) περιστερά. vergl. Anm. 66 zum 1. Kap. des I. Buchs.

[33]) κόραξ (cf. h. a. II, 12, 15; III, 9, 11; VI, 6, 2; VIII, 27, 4; IX, 17, 2; IX, 21, 3; de part. III, 1; gen. an. III, 6; V, 6) ist unzweifelhaft der Kolkrabe, Corvus corax, der in Griechenland als Standvogel gemein ist. Außerdem bezeichnet aber κόραξ bei Aristoteles auch einen dunkelgefärbten, auf Bäumen nistenden Schwimmvogel von Storchgröße, nur mit kurzen Beinen (h. a. VIII, 5, 8), welcher als Cormoran, Phalacrocorax carbo, zu bestimmen ist (vergl. die Anm. zur genannten Stelle). Bei andern Schriftstellern (z. B. Athen. Deipn. VIII, 48), ist κόραξ auch Name einer Ente, vermuthlich derselben, welche Aristoteles zum Unterschiede von κόραξ als νυκτικόραξ (h. a. VI, 23, 1; VIII, 5, 2; VIII, 14, 6; vergl. die Anmerkungen zu diesen Stellen) bezeichnet.

[34]) ὄρτυξ (h. a. II, 12, 15 u. 17; IV, 9, 7; VI, 1, 2; VIII, 14, 4 u. 5; IX, 9, 1 u. 3 u. 5; IX, 10, 1) ist die Wachtel, Ortygion coturnix, welche noch jetzt in Griechenland häufig ist, und zwar als Standvogel, zudem als Zugvogel daselbst Ende Mai ankommt (Lindermayer, Vögel Griechenlands S. 125) und noch heute in Griechenland in großer Menge gefangen und verspeiset wird, im alten Athen aber besonders gehalten und, um die Jugend zur Tapferkeit anzuregen, zu Wachtelkämpfen benutzt wurde. (Lucian Anacharsis 36).

[35]) χελιδών, vergl. Anm. 40 zu Kap. 1 des I. Buchs.

[36]) στρουθός (h. a. II, 12, 16; III, 9, 11; V, 2, 2; VIII, 5, 3; IX, 8, 5; IX, 30, 5; de part. I, 4; gen. an. IV, 6; V, 6) ist aus den Angaben als Sperling, Pyrgita domestica, zu erkennen, der auch in Griechenland gemeiner Standvogel ist.

[37]) αἰγοκέφαλος, vergl. Anm. 7 zum 11. Kap. des II. Buchs.

[38]) ἱέραξ, vergl. Anm. 22 zum 1. Kap. des I. Buchs.

[39]) ἰκτῖνος. vergl. Anm. 4 zum 11. Kap. des II. Buchs.

[1]) Ueber Nieren und Harnblase vergl. Theile der Thiere S. 97, sq. (Kap. 8 und 9 des III. Buchs).

hat sie keines, z. B. weder der Vogel noch der Fisch, von den vierfüßigen aber hat sie nur die Meerschildkröte in einer den übrigen Theilen entsprechenden Größe. Die Meerschildkröte hat aber denen des Ochsen ähnliche Nieren. Die des Ochsen sind aber gleichsam aus vielen kleinen zusammengesetzt[2]). Es hat aber auch der Bonasus[3]) sämmtliche innere Theile denen des Ochsen gleich gebildet. 2. Der Lage nach sind diese Theile bei allen, welche sie besitzen, in derselben Weise angeordnet; das Herz in der Mitte, außer beim Menschen; dieser hat es nämlich, wie früher erörtert wurde, mehr auf der linken Seite. Die Herzspitze sieht bei allen nach vorn, nur bei den Fischen möchte es nicht so scheinen, denn hier hat es die Spitze[3]) nicht nach der Brust, sondern nach dem Kopfe und Munde gewendet. Bei ihnen ist aber der obere Theil da aufgehängt, wo die Kiemen der rechten und linken Seite sich mit einander vereinigen. Es sind aber auch andere Gänge vorhanden, welche aus ihm in jede Kieme dringen, bei den größern größere, bei den kleinern kleinere, der an der Oberseite des Herzens befindliche ist aber bei den größern unter ihnen eine sehr dicke und weiße Röhre. 5. Eine Speiseröhre haben jedoch nur wenige Fische, wie der Gongros und der Aal, und auch diese nur eine kurze. Auch die Leber liegt bei denen, welche sie besitzen, wenn sie ungelappt ist, ganz auf der rechten Seite, wenn sie aber vom Grunde an getheilt ist, größtentheils auf der rechten Seite. Bei einigen Thieren ist nämlich jeder Theil gesondert aufgehängt und der Grund nicht verwachsen, unter den Fischen z. B. bei den Galeoden; auch unter den Hasen gibt es sowohl anderswo, als auch am bolbischen See im sogenannten Sykinischen Gebiete[4]) eine Art, von der man glauben könnte, daß sie zwei Lebern habe, weil die Gänge sie weit verbinden, gerade wie bei den Lungen der Vögel.

---

[2]) Die Ochsennieren sind nicht, wie die des Schafes, sondern wie die des Menschen gebaut; vergl. Theile der Thiere S. 100, Anm. 5.

[3]) *βόνασος*, vergl. Theile der Thiere S. 84, Anm. 10; ebenso Anm. 5 zum 2. Kap. des II. Buchs der Thiergeschichte.

[4]) Der See Bolbe (cf. Strabo VII, fragm. 36; Athen. Deipn. VIII, 11), ein von den Flüssen Ammites und Olynthiakos bewässerter fischreicher See in Macedonien.

4. Auch die Milz liegt naturgemäß bei allen an der linken Seite; auch die Nieren haben, wo sie vorhanden sind, einerlei Lage. Man hat aber schon bei einem geöffneten Vierfüßler die Milz auf der rechten, die Leber dagegen auf der linken Seite gefunden, aber dergleichen sieht man auch als Vorbedeutung[5]) an. Die Luftröhre dringt aber bei allen in die Lunge (in welcher Weise, das soll später[6]) dargelegt werden), die Speiseröhre hingegen bei allen, welche eine Speiseröhre haben, durch das Zwerchfell in den Magen. Die Fische haben nämlich, wie oben bemerkt, zumeist keine, vielmehr gränzt da an den Mund sogleich der Magen; daher tritt auch bei einigen größeren, wenn sie kleinere verfolgen, der Magen in den Mund vor. 5. Einen Magen haben jedoch alle genannten, auch in gleicher Weise gelagert (er liegt nämlich unter dem Zwerchfell), ebenso den darauf folgenden und an dem Ausgang für die Nahrungsstoffe, dem sogenannten After, endenden Darm. Es gibt indeß auch abweichende Magenbildungen. Zuvörderst haben nämlich von den lebendiggebärenden Vierfüßlern die gehörnten und nicht gleichmäßig gezahnten vier derartige Behälter[7]); sie käuen ja auch wieder, wie man das nennt. Die Speiseröhre erstreckt sich nämlich, vom Munde beginnend, abwärts längs der Lunge vom Zwerchfell in den Pansen. 6. Dieser ist inwendig rauh und abgetheilt; mit diesem hängt nahe an der Einmündungsstelle der Speiseröhre das von seinem Ansehen sogenannte Netz zusammen; es ist nämlich zwar außen dem Magen ähnlich, das Innere aber gleicht einem netzartigen Flechtwerk. Das Netz ist indeß viel kleiner als der Pansen. Auf dieses folgt das Buch, welches innen warzig und faltig ist, an Größe aber dem Netze nahe kommt. Auf dieses folgt der sogenannte Labmagen, der an Größe zwar das Buch übertrifft, aber mehr in die Länge gestreckt ist; er hat im Innern viele große und glatte Falten. Auf diesen folgt dann aber der Darm. 7. Die gehörnten und nicht

[5]) Wenn es bei Opferthieren vorkam.
[6]) Vergl. Theile der Thiere S. 78 sq. (III. 3).
[7]) Vergl. Theile der Thiere S. 109 und Anm. 5.

gleichmäßig gezahnten Thiere haben nun zwar einen so beschaffenen Magen; sie unterscheiden sich aber doch unter einander an Gestalt und Größe desselben, sowie darin, daß die Speiseröhre bald in der Mitte, bald an der Seite in den Magen einmündet. Die mit gleichmäßigem Gebiß haben aber einen einfachen Magen, z. B. der Mensch, das Schwein, der Hund, der Bär, der Löwe und der Wolf. Es sind aber auch beim Thos[8]) sämmtliche innere Theile denen des Wolfes ähnlich. Alle haben nun zwar einen einzigen Magen und an diesem die Gedärme, allein einige haben einen großen Magen, z. B. das Schwein und der Bär, und der des Schweins hat einige wenige glatte Falten; andere einen viel kleinern und die Weite des Darms nicht viel übertreffenden, z. B. der Löwe, der Hund und der Mensch. Auch die Arten der übrigen unterscheiden sich rücksichtlich der Magen wie diese; einige haben nämlich einen schweins-, andere einen hundeähnlichen, und ebenso die kleinern Thiere. Auch bei diesen zeigt sich ein Unterschied nach der Größe, Gestalt, Dicke und Dünne des Magens, wie bezüglich der Eintrittsstelle der Speiseröhre. 9. Es zeigt aber auch die Beschaffenheit der Gedärme bei einzelnen der genannten Thiere Unterschiede, nämlich bei den gleichmäßig und den nicht gleichmäßig gezahnten, in der Länge, Weite und in den Windungen. Sie sind länger bei allen nicht gleichmäßig gezahnten; diese sind ja auch selbst alle groß und nur wenige sind klein, und ganz klein ist kein Hörnertragendes[9]). Einige haben aber auch Anhänge[10]) an den Gedärmen. Gerad-

---

[8]) Θώς (h. a. VI, 293; IX, 2, 11; IX, 31, 4; de gen. an. II, 6; IV, 6; cf. Herod. IV, 192; Hom. Il. XI, 473 sq. mit dem Epitheton δαφοινοί, rothgelb); Theocrit. I, 71 (wo sein Heulen wie das des Wolfes durch ὠρύσαντο bezeichnet wird); Plinius VIII, 52; X, 95; Ael. h. a. I, 7; Opp. Hal. III, 335) ist unzweifelhaft der Schakal, Canis aureus L., wie unter andern Millin de Granmaison (Journal de physique 1787 u. 5 in der Dissertation sur le Thos p. 438 sq.) zeigte.

[9]) Als kleinstes (ihm bekanntes) nennt er ὀρχὰς (Theile der Thiere S. 78).

[10]) Mit diesen ἀποφυάδες τῶν ἐντέρων ist vielleicht der processus vermiformis (cf. Theile der Thiere S. 112 Anm. 18), gewiß aber sind damit die sogenannten Blinddärme der Vögel und die sogenannten Pförtneranhänge (appendices pyloricae) der Fischmägen gemeint, von welchen auch weiterhin eingehender die Rede ist; vergl. weiter unten sub 13 und Theile der Thiere III, 14, S. 111, Anm. 16 u. 17.

laufende Därme hat kein nicht gleichmäßig gezahntes. Der Elephant hat einen mit Einschnürungen versehenen Darm, dergestalt, daß er vier Magen zu haben scheint [10a]). In diesem wird auch die Nahrung bereitet und außerdem ist kein Behälter vorhanden. Auch hat er denen des Schweins ähnliche Eingeweide, nur ist die Leber viermal größer, als die des Stiers, ebenso die übrigen, die Milz dagegen unverhältnißmäßig kleiner. In gleicher Weise verhält sich die Beschaffenheit des Magens und der Gedärme bei den eierlegenden Vierfüßlern, wie bei der Land- und Meerschildkröte [11]), der Eidechse, den beiden Krokodilen [12]) und überhaupt bei allen dergleichen. Sie haben nämlich einen einzigen und einfachen, bald dem des Schweins, bald dem des Hundes ähnlichen Magen. 10. Das Geschlecht der Schlangen ist den Eidechsen ähnlich und hat auch fast alle Theile der eierlegenden Vierfüßler mit diesen gemein, wenn man diese in die Länge streckt und die Beine wegnimmt. Sie sind nämlich mit Schildern bedeckt, und haben obere und untere Theile wie diese. Eiförmige Hoden [13]) haben sie indeß nicht, sondern wie die Fische zwei in eins zusammenkommende Gänge und eine lange, zweitheilige Hystere [14]). Die übrigen innern Theile sind dieselben, wie bei den Eidechsen, nur sämmtliche Eidechsen wegen ihrer Länge und Schmalheit lang und schmal, so daß sie sogar wegen der Aehnlichkeit ihrer Gestalt verkannt werden. 11. Sie haben nämlich eine sehr lange Luftröhre, allein

---

[10a]) Hiermit sind ohne Zweifel außer dem langen, nur schwach erweiterten Magen die beiden großen beutelförmigen Grimmdarmschlingen und der Blinddarm gemeint.

[11]) *χελώνη χέρσαια καὶ θαλάττια*, vergl. Anm. 8 zum 11. Kap. des II. Buchs.

[12]) Das eine dieser beiden Krokodile ist das Flußkrokodil (*κροκόδειλος ὁ ποτάμιος*, vergl. Theile der Thiere S. 163, Anm. 4), das andere wird nur h. a. V, 27, 2 als *κροκόδειλος ὁ χερσαῖος* genannt, ohne weitere Beschreibung. Vielleicht meint Aristoteles die großen libyschen Landeidechsen damit, deren Herodot (IV, 192) gedenkt (und welche als Monitoren zu denken sind), da er seine ganze Wissenschaft über dies Krokodil aus Herodot schöpfte.

[13]) Vergl. Anm. 3 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[14]) Hier Eierstöcke bedeutend; vergl. das über *ὕστερα* in der Anm. 5 zum 2. Kap. des I. Buchs Gesagte.

eine noch längere Speiseröhre. Der Anfang der Luftröhre liegt im Munde selbst, so daß die Zunge unter ihr zu liegen scheint; sie scheint aber vor der Zunge vorzuragen, weil diese zusammengezogen wird und nicht, wie bei den übrigen, dieselbe bleibt. Die Zunge ist aber dünn, lang und schwarz und wird bis weit hin hervorgestreckt. Die Zunge der Schlangen wie der Eidechsen hat vor den übrigen das Eigenthümliche, daß sie an der Spitze gespalten ist, bei weitem am meisten aber bei den Schlangen. Die Spitzen sind aber bei ihnen so dünn wie Haare. Auch die Robbe hat indeß eine gespaltene Zunge [15]). Der Magen der Schlange ist wie ein erweiterter Darm und dem des Hundes ähnlich; dann folgt ein langer, dünner, bis ans Ende einfacher Darm. 12. Neben dem Schlundkopf liegt das kleine, lange und nierenförmige Herz; daher mag es zuweilen geschienen haben, als ob es seine Spitze nicht nach der Brust zu gerichtet hätte; dann folgt die einfache, sehr lange, durch eine fasrige Brücke gesonderte und vom Herzen weit entfernte Lunge; auch die Leber ist lang und einfach; die Milz klein und drehrund wie bei den Eidechsen. Die Gallenblase ist ähnlich wie bei den Fischen; die Wasserschlangen [16]) haben sie auch an der Leber, die übrigen hingegen an den Gedärmen, wenigstens in der Regel. Ein sägeförmiges Gebiß haben sie alle. Rippen haben sie gerade so viel als Tage im Monat, sie haben nämlich dreißig [17]). Einige behaupten auch, daß bei den Schlangen dasselbe vorkomme, wie bei den jungen Schwalben; man erzählt nämlich, daß, wenn man den Schlangen die Augen ausstäche, diese wieder wüchsen [18]). Auch die Schwänze wachsen, abgehauen, bei den Schlangen sowohl wie bei den Eidechsen wieder. 13. In gleicher Weise verhalten sich auch die Gedärme und der Magen bei den Fischen; sie haben nämlich nur einen einzigen und einfachen, der aber an Gestalt verschieden

---

15) Vergl. Theile der Thiere S. 164, Anm. 6.

16) ὕδρος, vergl. Anm. 13 zum 1. Kap. des 1. Buchs.

17) Ist unrichtig; die Schlangen haben unter allen Thieren die höchste Rippenzahl, die Ringelnatter (Tropidonotus natrix) z. B. hat 204, die Viper (Coluber berus) 139 rippentragende Wirbel, also jederseits eben so viele Rippen.

18) Ist Fabel.

ist. Einige Fische haben nämlich einen ganz abweichenden [19]), z. B. der, welchen man Skaros nennt, der ja auch unter allen Fischen allein wiederzukäuen scheint. Auch die Gedärme sind der Lagerung nach einfach und haben eine Windung, welche sich in einen einfachen auflöst. Den Fischen wie den Vögeln ist es eigenthümlich, daß sie Anhänge haben [20]); allein die Vögel haben sie unterwärts und in geringer Zahl. Die Fische hingegen oberwärts um den Magen herum und zwar einige zahlreich, z. B. der Kobios [21]), der Galeos [22]), die Perke [23]), der Scorpios [24]), Kitharos [25]), die Trigle [26]), der Sparos [27]). Der Kestreus [28])

---

[19]) ἑτεροειδῆ — einige lesen ἐντεροειδῆ, also darmähnlich; erstere Lesart ist die der meisten Codices.

[20]) Vergl. oben Anm. 10.

[21]) κωβιὸς (h. a. VI, 12, 3; VI, 14, 2; VIII, 4, 3; VIII, 15, 1; VIII, 20, 4; IX, 3, 1; IX, 25, 8. Athen. Deipn. VII, 83; VIII, 31 unterscheidet 3 Arten, die λευκότεροι, μελάνοι und χλωροί) gobio, gobius der Römer (Plin. h. n. IX, 57; XXXII, 11; Ovid. Hal. 128; Martial XIII, 88; Juvenal XI, 37) ist allgemeine Bezeichnung für Arten der Gattung Gobius, Grundel.

[22]) γαλεός, cf. Anm. 7 zum 4. Kap. des 1. Buchs. Da indeß der Hai keine Pylorusanhänge hat, und Aristoteles zur Bezeichnung der Haie sonst nie das Wort γαλεὸς im Singular gebraucht, so meint Schneider (l. c. auct. cur. post. IV, p. 532) mit Recht, daß hier nicht γαλεὸς zu lesen sei, sondern vielleicht γαλῆ, oder daß γαλεὸς denselben Fisch bedeute, der von den späteren Griechen (Aelian XV, 11; Plut. de sol.) γαλῆ genannt wurde und als Gadus lota zu bestimmen ist, welcher allerdings mehrere und in viele Aeste getheilte Pylorusanhänge hat. Bei Aristoteles kommt nirgends γαλῆ vor, und nach Aelian soll γαλῆ identisch sein mit ἥπατος, der jedoch später von Aristoteles besonders aufgeführt wird (cf. Anm. 29).

[23]) πέρκη, vergl. Anm. 20 zum 9. Kap. des II. Buchs.

[24]) σκόρπιος (h. a. V, 9, 2; VIII, 15, 2; Athen. Deipn. VII, 115; VII, 15; VIII, 51; Plinius h. n. (scorpio) IX, 74; XX, 53; XXXII, 16 u. 30 u. 45 und 53; Galen. de aliment fac. III; Dioscor. II, 14; Ovid. Hal. 117) wird aus den Angaben und der Tradition als Seescorpion (Cottus scorpio) bestimmt; dieser hat indeß nur vier Pförtneranhänge, stimmt also zum σκόρπιος nicht, und da er außerdem nicht im Mittelmeer, sondern nur in den nördlichen Meeren lebt, so wird diese Bestimmung wohl als falsch anzusehen sein. Die Angaben passen am besten auf den im Mittelmeere häufigen, rothgefärbten, stachelköpfigen und mit seinen Rückenflossenstrahlen oft schwer verwundenden Drachenkopf, Scorpaena scrofa L., der auch 8 Pförtneranhänge hat.

[25]) κίθαρος (cf. Athen. VII, 73; Plin. XXXII, 53 (citharus o rhomborum genero pessimus; Galen de alim. fac. III) ist unbestimmbar. Citharinus citharus Cuv. ist es gewiß nicht, denn dieser ist ein Nilfisch und seine von Athenäus nach einer

hat dagegen an der einen Seite des Magens viele, an der andern nur einen. Andere haben deren zwar auch, allein nur wenige, wie der Hepatos [29]) und Glaukos [30]). Auch der Chrysophrys [31]) hat nur wenige. Sie unterscheiden sich jedoch auch bei einer und derselben Art; der Chrysophrys z. B. hat bald mehrere, bald wenigere. Es gibt auch solche, die ganz und gar keine haben, wie die meisten Seelacher. Von den übrigen haben

aus den verlornen Schriften des Aristoteles mitgetheilte Beschreibung paßt nicht auf ihn. Pleuronectes macrolepidotus Bloch., wofür ihn Rondelet (l. c. p. 314) erklärt, paßt zwar der übrigen Beschreibung nach, allein es paßt nicht die Angabe des Aristoteles über die Pylorusanhänge des *κίθαρος*. Pleuronectes rhombus (Strack's Lösung) paßt aus demselben Grunde nicht.

[26]) *τρίγλη* (h. a. V, 9, 1; V, 25, 3; VI, 16, 3; VIII, 4, 1—4; VIII, 15, 1—2; IX, 3, 1; IX, 25, 7—8; Aelian h. a. X, 7; X, 2; Opp. Hal. I, 590; Athen. Deipn. VII, 125—127; Galen de fac. alimeut. III) bei den Römern Mullus (Plin. V, 10, 32, 49; XXIX, 16; IX, 30, 31, 74; XXXII, 3; Senec. quaest. nat. III, 17; epist. 95: Martial X, 31; Horat. Sat. II, 234) ist die Seebarbe und der Rothbart, Mullus surmuletus und barbatus; ersterer heißt noch jetzt in Italien triglia (non mangia la triglia, qui la piglia). Die erudeliora luxuriae opera, welche sich die Römer mit dem Mullus surmuletus bei Tisch erlaubten, schildert Plinius (IX, 30) und Seneca (Quaest. nat. III, 17). Mullus surmuletus, an unserer Stelle wohl besonders gemeint, hat 26, barbatus dagegen nur 6 Pförtneranhänge.

[27]) *σπάρος*, andere lesen *σκάρος*, letzteres ist sicher Scarus creticus (vergl. Theile der Thiere S. 71, Anm. 2, sowie die Anm. 16 zum 9. Kap. des I. Buchs der Thiergeschichte). Dieser hat gar keine Pylorusanhänge, paßt also nicht hieher. Aber *σπάρος* ist ebenfalls verdächtig. Zunächst kommt *σπάρος* bei Aristoteles sonst nicht vor, und ist daher unbestimmbar; sollte aber ein Fisch aus der Abtheilung der Meerbrassen (Sparus) gemeint sein, welche sonst mit dem Namen *σπάρος* bezeichnet werden, so paßt das wieder zu der Angabe über die Pylorusanhänge nicht, denn die Meerbrassen haben deren nur 3—5.

[28]) *κεστρεύς*, cf. II, 9, Anm. 5. Welche Mugilart hier gemeint sei, ist nicht zu ermitteln. Die Mugilarten haben 1—6 Pförtneranhänge, eine Art mit der von Aristoteles angegebenen Anordnung ist nicht bekannt.

[29]) *ἧπατος*, Athen. VII, 61; Ael. XV, 11 ist geneigt, ihn für identisch mit *γαλῆ* zu halten (cf. Anm. 22), was aber den von Aristoteles und Athenäus mitgetheilten Angaben widerspricht; letztere passen recht gut auf Teuthis hepatus, welchen bereits Rondelet (l. c. p. 147) für den *ἧπατος* der Alten erklärte; er hat vier Pylorusanhänge.

[30]) *γλαῦκος* (h. a. VIII, 15, 1; VIII, 17, 4; VIII, 29, 4; Athen. Deipn. XII, 45; Plin. IX, 25; XXX, 54) ist vielleicht der im Mittelmeere häufige Gobius Jozzo L.

[31]) *χρυσοφρυς*, cf. I, 5, Anm. 4.

einige nur wenige, andere auch überaus viele. 14. Alle Fische haben aber diese Anhängsel am Magen selbst. Die Vögel hingegen zeigen rücksichtlich der innern Theile sowohl unter sich als von den übrigen Unterschiede. Einige haben nämlich vor dem Magen einen Kropf, z. B. der Hahn, die Phatta[32]), die Taube, das Steinhuhn[33]). Der Kropf ist aber eine große hohle Haut, in welche die Speise zuerst hineingelangt und unverdaut bleibt. Er ist daselbst von der Speiseröhre her enger, sodann weiter, da wo er sich an den Magen schließt, wieder enger. 15. Der Magen ist bei den meisten fleischig und fest und hat innen eine kräftige, von dem fleischigen Theile ablösbare Haut. Andere haben keinen Kropf, sondern statt dessen eine entweder durchweg, oder an dem dem Magen zugewandten Ende weite und geräumige Speiseröhre, z. B. der Koloios[34]), der Korax[35]) und die Korone[36]). Auch die Wachtel[37]) hat eine unten erweiterte Speiseröhre, deßgleichen der Aigokephalos[38]) und die Glaux[39]) eine unten etwas erweiterte. Die Ente[40]) dagegen, die Gans[41]), der Laros[42]), Katarraktes[43]) und die Otis[44]) haben eine durch-

---

[32]) φάττα, cf. I, Anm. 64.

[33]) πέρδιξ, cf. I, 1, Anm. 67.

[34]) κολοιός (vergl. IX, 19, 3, wo er vier Arten, κορακίας, λύκιος, βωμολόχος und στεγανόπους unterscheidet), Bezeichnung für dohlenähnliche Vögel, dann besonders für Dohle (Corvus monedula L.) selbst, die hier wohl gemeint ist, da κορώνη noch besonders genannt wird. Bei Aesop (Fab. ed. Halm 99, 199, 200, 201, 202) kommt wiederholt κολοιός vor und ist traditionell als Dohle bekannt.

[35]) κόραξ (cf. IX, Anm. 33) ist der Kolkrabe, der noch heute in Griechenland κόρακας heißt.

[36]) κορώνη (cf. h. a. VI, 6, 3; VI, 8, 2; VIII, 5, 7; VIII, 27, 4; IX, 2, 3 u. 4 u. 10; IX, 19, 2) ist die auch in Griechenland häufige und noch heut κορώνα genannte Rabenkrähe, Corvus corone L.

[37]) ὄρτυξ (vergl. XI, Anm. 34) ist die Wachtel.

[38]) αἰγοκέφαλος, cf. XI, Anm. 7.

[39]) γλαῦξ, cf. I, Anm. 57.

[40]) νῆττα (cf. unten 17; VIII, 5, Anm. 8) die gemeine Ente, Anas boschas L.

[41]) χήν, vergl. I, Anm. 74.

[42]) λάρος (cf. h. V, 8, 4; VIII, 5, 7; IX, 2, 4) ist allgemeine Bezeichnung für verschiedene Mövenarten, die man noch heute in Griechenland γλάρος bezeichnet.

weg weite und geräumige Speiseröhre, ebenso viele andere Vögel. 16. Einige aber haben am Magen selbst etwas kropfartiges, z. B. der Kenchreis[45]). Es gibt indeß auch solche, die weder eine erweiterte Speiseröhre, noch einen Kropf, sondern einen großen Magen haben, so alle kleinen Vögel, z. B. die Schwalbe und der Sperling. Wenige haben weder einen Kropf, noch eine weite, vielmehr eine lange Speiseröhre[46]), nämlich alle die, welche einen langen Hals haben, z. B. der Porphyrion[47]). Diese sind es auch beinahe, welche dünnflüssigere Excremente als die übrigen von sich geben. Die Wachtel[48]) hat diese Theile vor den übrigen eigenthümlich; sie hat nämlich einen Kropf und auch eine vor dem Magen erweiterte und geräumige Speiseröhre; der Kropf liegt aber von dem zum Magen gehörigen Theile der Speiseröhre nach Verhältniß der Länge weit entfernt. Die meisten haben ein dünnes, und wenn man es auseinanderlegt, einfaches Gedärm. Auch Anhänge haben die Vögel und zwar, wie oben gesagt wurde, wenige und nicht oberwärts, wie die Fische, sondern nach dem

---

[45]) *καταῤῥάκτης* (cf. h. a. IX, 13, 1) ist wegen der mangelhaften Angabe nicht sicher zu bestimmen.

[44]) *ὠτίς* (cf. h. a. V, 2, 2; VI, 6, 2) ist Name der Gattung Otis, von welcher drei Arten (tarda L., tetrax L. und houbara Gmel.), der erste als Standvogel häufig in Griechenland vorkommt und gegessen wird. Die dürftigen Angaben passen am besten auf tarda.

[45]) *κεγχρὶς*, sonst *κεγχρίς* (cf. h. a. VI, 1, 2; VI, 2, 2; VIII, 5, 8) ist nach den Angaben über Zahl und Farbe der Eier, sowie über die Größe des Vogels der Thurmfalk, Falco tinnunculus, der in Griechenland als Standvogel häufig ist.

[46]) *ὀλίγοι δ' οὔτε τὸν προλόβον ἔχουσιν, οὔτε τὸν στόμαχον εὐρύν, ἀλλὰ σφόδρα μακρόν.* In der Parallelstelle de part. III, 14 (Theile der Thiere S. 110) wird also wohl statt *προλόβον* zu emendiren sein *στόμαχον*.

[47]) *πορφυρίων* (cf. h. a. VIII, 8, 1); Athen. Deipn. IX, 40 führt eine sonst nicht erhaltene Angabe des Aristoteles an, die den Vogel genauer beschreibt: „*Ἀριστοτέλης δὲ σχιδανόποδά φησιν αὐτὸν εἶναι, ἔχειν τὸ χρῶμα κυάνεον, σκέλη μακρά, ῥύγχος ἠρμένον ἐκ τῆς κεφαλῆς φοινικοῦν, μέγεθος ἀλεκτρυόνος κ. τ. λ.*", eine Beschreibung, die nur auf Porphyrio hyacynthinus Temm., das Purpurhuhn, paßt, das jedenfalls nur sehr vereinzelt in Griechenland vorkommt, jedoch in Afrika häufig ist, womit auch die Angabe des Alexander Myndias (bei Athen. l. c.): *Λίβυν εἶναι τὸν ὄρτυγα καὶ τῶν κατὰ τὴν Λιβύην θεῶν ἱερόν* übereinstimmt.

[48]) *ὄρτυξ*, vergl. XI, Anm. 34.

Ende des Darms hin. Es haben sie indeß nicht alle, sondern nur die meisten, z. B. der Hahn, das Steinhuhn, die Ente, der Nyktikorax[49]), der Lokalos[50]), Askalaphos[51]), die Gans, der Schwan, die Otis, die Glaux. Auch manche kleine haben sie, aber äußerst klein, z. B. der Sperling.

---

[49]) *νυκτικόραξ* (cf. h. a. VIII, 5, 2; VIII, 14, 6; IX, 23, 1) ist nach VIII, 14, 6 gleichbedeutend mit *ὠτός*, also (vergl. die Anm. zu dieser Stelle), eine Ohreule. Vergl. auch Anm. 33 zum 9. Kap. dieses Buchs. Heute bezeichnet man in Griechenland mit *νυκτικόραξ* einige Ardeaarten.

[50]) *λόκαλος* kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar, und da es in vielen Codices fehlt, vielleicht eingeschoben.

[51]) *ἀσκαλάφος* kommt gleichfalls nicht weiter vor und ist daher unbestimmbar.

Drittes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Von den übrigen innern Theilen wären nunmehr ihre Zahl und Beschaffenheit, sowie die Verschiedenheiten, welche sie unter einander zeigen, besprochen worden; es erübrigt aber noch, von den der Fortpflanzung dienenden Theilen zu reden. Diese liegen nämlich bei sämmtlichen Weibchen im Innern, die der Männchen zeigen freilich mancherlei Verschiedenheiten. Einige blutführende Thiere haben nämlich keine eiförmige Hoden, andere haben sie zwar, allein im Innern, und bei denen, welche sie im Innern haben, liegen sie bald an den Lenden in der Umgebung der Nieren, bald nach der Bauchseite zu; wieder andere haben sie auswendig. Auch die Ruthe findet sich bei diesen bald an den Bauch angewachsen, bald wie die Hoden frei; sie ist indeß bei den nach vorn harnenden anders an den Bauch angewachsen, als bei den nach hinten harnenden. Von den Fischen hat nun zwar kein einziger eiförmige Hoden, noch auch ein anderes Thier, das Kiemen hat, noch das gesammte Geschlecht der Schlangen, noch überhaupt ein fußloses Thier, das keine lebendige Junge in sich selbst erzeugt. 2. Die Vögel hingegen haben zwar eiförmige Hoden, allein im Innern an den Lenden. Sowohl die eierlegenden Vierfüßler verhalten sich in derselben Weise, z. B. die Eidechse, Schildkröte, das Krokodil, als auch von den lebendiggebärenden der Igel [1]). Diejenigen, welche die Hoden im Innern haben, zeigen sie theils an der Bauchseite, z. B. unter den fußlosen der Delphin, von den lebendiggebärenden Vierfüßlern der Elephant. Bei den übrigen sind sie sichtbar. Welche Verschiedenheit aber ihre Verbindung mit dem Bauche und ihre Anhef-

[1]) ἐχῖνος χερσαῖος, vergl. Anm. 13 zum 6. Kap. des 1. Buchs. Warum sich dieses beim Igel so verhält, darüber vergl. de gen. a. I, 12.

tungsstelle zeigt, das ist früher [2]) erörtert worden. Bei einigen sind sie nämlich hinterwärts angewachsen und hängen nicht herab, z. B. beim Geschlecht der Schweine, bei andern hängen sie herab, z. B. beim Menschen. 3. Die Fische haben also, wie oben gesagt wurde, keine eiförmige Hoden, ebensowenig die Schlangen, dafür haben sie zwei vom Zwerchfell zu beiden Seiten des Rückgrats herabhängende Gänge [3]), welche oben über dem Ausgang der Excremente in einen Gang zusammentreffen. Oben nennen wir aber die Theile nach der Wirbelsäule hin. Diese werden nun zur Brunstzeit voll von Zeugungsstoff, und wenn man sie drückt, tritt der weiße Samen hervor. Die Verschiedenheiten, welche sie unter sich selbst zeigen, muß man in der Anatomie [4]) nachsuchen, auch wird später bei der Betrachtung der Eigenthümlichkeiten eines jeden weitläufiger davon gehandelt werden. 4. Diejenigen Eierleger dagegen, welche mit zwei oder vier Beinen versehen sind, haben sämmtlich eiförmige, theils weißere, theils blassere, mit äußerst feinen Adern umgebene Hoden neben den Lenden unterhalb des Zwerchfells, und von jedem erstreckt sich abwärts ein Gang, welche beide gerade wie bei den Fischen zu einem verschmelzen, über den Ausgang der Excremente hinaus. Dieß ist das Schamglied, welches bei den kleinen unbemerkbar [5]), bei den größern jedoch, z. B. der Gans und ähnlichen, deutlicher wird, wenn die Begattung eben statt hatte. 5. Die Gänge sind aber sowohl bei den Fischen als bei diesen in der Lendengegend unterhalb des Magens und der Gedärme zwischen ihnen und der Hohlader an-

---

[2]) Vergl. oben II. 1.

[3]) Im Allgemeinen bilden die Hoden (die sogen. Milch) bei den Fischen ein Paar lange, zur Laichzeit fast die ganze Unterleibshöhle erfüllende, längs der Wirbelsäule liegende Säcke, die sich hinterwärts in die Samenleiter verlängern; diese vereinigen sich dann zu einem entweder in die Kloake, oder auf einem Wärzchen hinter dem After mündenden Gang (ductus ejaculatorius). Die Schlangen haben zwei längliche Hoden mit langen, gewundenen Samenleitern, welche beide in die Kloake am Grunde einer wenig vortretenden, doppelten, schlauchförmigen Ruthe münden; vergl. Theile der Thiere S. 180, Anm. 10.

[4]) Vergl. Theile der Thiere S. 32, Anm. 2.

[5]) Nur bei wenigen Vögeln (manchen Wasservögeln, Hühner- und Laufvögeln) findet sich eine Ruthe.

gewachsen, von welcher Gänge zu beiden Hoden treten. Wie nun zur Brunstzeit bei den Fischen der Zeugungsstoff sich darin einfindet und die Gänge sehr deutlich werden, wenn diese Zeit aber vorüber ist, sogar die Gänge undeutlich werden, so haben auch die Vögel, ehe sie sich begatten, theils kleine, theils ganz und gar undeutliche Hoden, wenn sie sich aber begatten, so haben sie sehr große. Am auffallendsten zeigt sich dieß bei der Phatta [6]) und dem Steinhuhn [7]), dergestalt, daß manche wähnen, jene hätten im Winter gar keine Hoden. Von denjenigen, welche die Hoden an der Unterseite haben, tragen einige sie im Innern an der Bauchseite, wie der Delphin, andere am Ende des Bauches äußerlich sichtbar. Sie verhalten sich zwar im Uebrigen in übereinstimmender Weise, unterscheiden sich aber darin, daß jene die Hoden für sich selbständig tragen, diese aber, welche sie außerhalb haben, in dem sogenannten Hodensack. 7. Die Hoden verhalten sich aber bei allen lebendiggebärenden und mit Beinen versehenen Thieren in folgender Weise: Aus der Aorta erstrecken sich zwei aderartige Gänge [8]) bis zum Nebenhoden [9]) und zwei andere von den Nieren her [10]); diese sind bluthaltig, die aus der Aorta aber blutleer [11]). Vom Nebenhoden nach den eigentlichen Hoden hin liegt ein Gang [12]), der dicker und sehniger ist als jener, und bei jedem Hoden sich wieder zum Nebenhoden umwendet. Vom Nebenhoden aus treten sie wieder nach vorn zum Schamgliede hin in demselben Punkte zusammen [13]). 8. Die sich umwendenden und die den Hoden anliegenden Gänge sind von einer gemeinsamen Haut [14]) umschlossen, so daß sie, wenn man nicht etwa die Haut

[6]) φάττα, vergl. I, 1, Anm. 64.

[7]) πέρδιξ, vergl. I, 1, Anm, 67.

[8]) Die arteriae spermaticae.

[9]) κεφαλὴ τοῦ ὄρχεως, Kopf des Hodens, ist die epididymis.

[10]) Die venae spermaticae internae, deren linke oft in die vena renalis tritt.

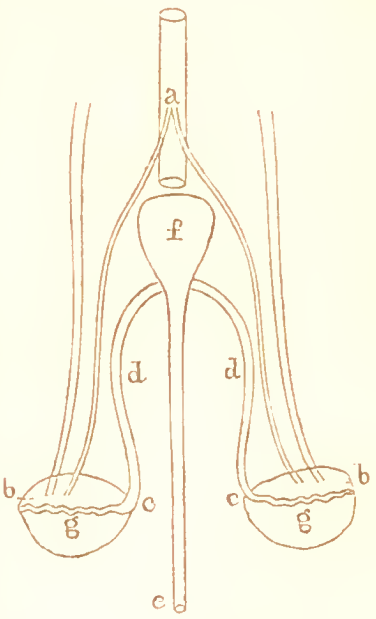
[11]) Nach dem Tode natürlich, sonst nicht.

[12]) Der Samenleiter, vas deferens; die Samenbläschen unterschied Aristoteles nicht.

[13]) Im Schnepfenkopf, caput gallinaginis, münden sie mit zwei punktförmigen Oeffnungen.

[14]) Die tunica vaginalis propria testiculi et funiculi spermatici, welche die genannten Theile umschließend mit ihnen als Samenstrang, funiculus spermaticus, bezeichnet wird.

losstreunt, nur einen einzigen Gang zu bilden scheinen. Der anliegende Gang nun enthält auch eine blutartige Flüssigkeit, jedoch weniger als die oben aus den Nieren[15]) entspringenden: in den zum Stamme des Schamgliedes umbiegenden[16]) dagegen befindet sich die weiße Flüssigkeit. Auch aus der Harnblase kommt ein Gang[17]) und tritt von oben her in das Schamglied; um diesen befindet sich aber das sogenannte Schamglied gleich wie eine Hülse[18]). Das Gesagte möge man sich in beistehender Zeichnung[19]) veranschaulichen. 9. Den Anfang der aus der Aorta kommenden Gänge bei a, die Nebenhoden und die anliegenden Gänge bei b, die von diesen zu den Hoden tretenden Gänge bei c, die sich umbiegenden, in welchen die weiße Flüssigkeit sich findet, bei d, das Schamglied bei e, die Harnblase bei f, die Hoden bei g. — Wenn die Hoden abgeschnitten und hinweggenommen sind, so ziehen sich jene Gefäße nach oben zurück[20]). Einige zerstören sie in der Jugend durch Zerquetschen, andere später durch Ausschneiden. Es hat sich aber schon ereignet, daß



[15]) Statt ἐκ τῆς ἀορτῆς ist offenbar ἐκ τῶν νεφρῶν zu lesen, wie es der Sinn unbedingt erfordert.

[16]) Im vas deferens und den von Aristoteles nicht unterschiedenen vesiculae seminales befindet sich der Same.

[17]) Die Harnröhre, urethra.

[18]) Die corpora cavernosa penis et urethrae.

[19]) Die fehlende Zeichnung würde sich etwa in nebenstehender Figur herstellen lassen.

[20]) Vergl. de gen. an. I, 9.

ein verschnittener Stier, der sofort zum Bespringen zugelassen war, die Begattung vollzog und befruchtete[21]). Rücksichtlich der Hoden verhält es sich also bei den Thieren in dieser Weise. 10. Die Hysteren[22]) verhalten sich indeß bei den Thieren, welche Hysteren besitzen, nicht in übereinstimmender Weise, noch sind sie bei allen gleich, sondern es unterscheiden sich untereinander sowohl die der Lebendiggebärenden, als auch die der Eierleger. Zweihörnig sind sie bei allen denen, bei welchen die Hysteren an der Scham liegen[23]) und der eine Theil von ihnen befindet sich an der rechten, der andere an der linken Seite; der Anfangstheil ist aber einfach[24]), wie auch die Mündung[25]) nur eine, er ist gleichsam ein sehr fleischiger und knorpliger Stamm bei den meisten größern. Von diesen Theilen nun heißen jene ὑστέρα und δελφύς[26]) (woher man auch den Namen ἀδελφός leitet), der Stamm aber mit der Mündung der Hystere heißt μήτρα[27]). 11. Bei allen denjenigen Lebendiggebärenden nun, welche zwei oder vier Beine haben, liegt die Hystere unterhalb des Zwerchfells, wie beim Menschen, dem Hunde, dem Schweine, dem Pferde und der Kuh, und bei allen Hörnertragenden verhält es sich in gleicher Weise. An den Spitzen, den sogenannten Hörnern, haben die Hysteren in der Regel eine Windung. Bei denjenigen, welche Eier legen, verhalten sie sich nicht überall in gleicher Weise, vielmehr liegen sie bei den Vögeln[28]) am Zwerchfell, bei den

---

21) Vergl. de gen. an. 1, 9. Da sich hier in den Samenblasen noch Samen befand, so war das allerdings ohne Hoden möglich.

22) Vergl. über ὕστερα 1, 2, Anm. 6.

23) Aristoteles beschreibt hier die Gebärmutter der Säugethiere; eine menschliche hat er offenbar nie gesehen, sonst würde er die wesentliche Verschiedenheit derselben notirt haben; wie er sie beschreibt, so findet sich die Gebärmutter bei den gewöhnlichen Säugethieren als sogenannter uterus bicornis.

24) Nämlich der sogenannte Körper des Uterus und der Mutterhals.

25) Das orificium uteri.

26) Die Hörner des uterus.

27) Das corpus und collum uteri.

28) Hier ist von den Eierstöcken (Ovarien) die Rede. Die Eierstöcke der Vögel bilden einen einfachen (linken, der rechte verkümmert früh), vor der Aorta, über den Nieren und unter der Leber gelegenen, traubenförmigen Schlauch; die in ihm sich bildenden Dotter hängen an Stielchen und werden von dem trichterförmigen Ende eines

Fischen unterwärts, gerade wie bei den lebendiggebärenden Zwei- und Vierfüßlern, nur sind sie dünn, häutig und lang, so daß bei den sehr kleinen Fischen jede ein Ei zu sein scheint, als ob diese Fische, von denen man sagt, daß ihre Eier bröcklich seien, nur zwei Eier besäßen; es ist aber nicht eines, sondern aus vielen zusammengesetzt, weßhalb es auch in viele auseinander geht. 12. Die Hystere der Vögel hat unterwärts zwar einen fleischigen und festen Stamm [29]), die Theile nach dem Zwerchfell hin sind aber häutig [30]) und äußerst zart, so daß die Eier außerhalb der Hystere zu liegen scheinen. Bei den größern Vögeln ist jedoch diese Haut deutlicher, und vom Stamme aus aufgeblasen bläht sie sich bauchig auf. Bei den kleinen aber ist dieß alles undeutlich. In derselben Weise verhält sich die Hystere bei den eierlegenden Vierfüßlern, z. B. bei der Schildkröte, der Eidechse, den Fröschen und den übrigen der Art. Der Stamm unterwärts ist nämlich einfach und mehr fleischig, die Theilung und die Eier aber liegen oben nach dem Zwerchfelle zu. 13. Die Fußlosen aber, welche zwar lebendige Junge zur Welt bringen, vorher jedoch in ihrem Innern Eier erzeugen, z. B. die Galei und die übrigen sogenannten Selacher (Selacher heißt aber jedes fußlose Thier, welches mit Kiemen versehen ist und lebendige Junge [31]) zur Welt bringt) haben zwar alle eine zweispaltige Hystere, die in ähnlicher Weise wie bei den Vögeln sich von unten her nach dem Zwerchfell hinauf erstreckt, weiterhin aber geht sie auch zwischen der Mitte der Hörner von unten beginnend bis zum Zwerchfelle hinauf und die Eier erzeugen sich doch oben am Anfange des Zwerchfells; sind die Eier sodann in den geräumigern Theil hinabgesunken, so werden Thiere daraus. 14. Die Verschiedenheiten der Hysteren dieser Fische sowohl unter einander,

---

darmförmigen Schlauchs, des Eileiters (Oviducts) aufgenommen; in einer über der Kloake (cf. Theile der Thiere S. 98, Anm. 1) befindlichen eiförmigen Erweiterung desselben mit Eiweiß und Schale umgeben, und die Eier dann durch die Kloake, in welcher die Schalen (von Gallenpigmenten) ihre Färbung erhalten, gelegt.

29) Der Eileiter.

30) Das eigentliche Ovarium.

31) Ist unrichtig; viele aristotelische Selacher legen Eier.

als rücksichtlich der übrigen Fische, muß man genauer aus den Abbildungen in der Anatomie[32]) ersehen. Auch das Geschlecht der Schlangen zeigt sowohl hinsichtlich dieser, als unter sich Verschiedenheit; alle übrigen Schlangenarten legen Eier; die Viper[33]) dagegen allein bringt lebendige Junge zur Welt, nachdem sie zuvor in ihrem Innern Eier erzeugt. Daher verhalten sich die Theile ihrer Hysteren ähnlich wie bei den Selachern. Die Hystere der Schlangen, wie ihr Körper in die Länge gestreckt, zieht sich von unten her mit einem einfachen Gange beginnend ununterbrochen jederseits längs der Wirbelsäule in Gestalt eines Ganges bis zum Zwerchfelle hinauf, wo die Eier sich in Reihen geordnet bilden und nicht vereinzelt, sondern zusammenhängend gelegt werden[34]). 15. Alle diejenigen, welche lebendige Junge sowohl gebären, als in sich erzeugen, haben die Hystere an der Unterseite des Bauches, sämmtliche Eierleger hingegen mehr oberwärts nach den Lenden hin; diejenigen aber, welche zwar lebendige Junge zur Welt bringen, in sich aber Eier entwickeln, schwanken zwischen beiden; der Theil der Hystere nämlich, in welchem sich die Eier befinden, liegt oberwärts nach den Lenden hin, der andere aber um den Ausgang oberhalb der Därme. Es gibt auch noch eine andere Verschiedenheit der Hysteren unter einander. Die Gehörnten und ungleichmäßig gezahnten haben nämlich, wenn sie trächtig sind, Kotyledonen[35]) in der Hystere, so auch unter den gleichmäßig gezahnten der Hase, die Maus und Fledermaus. Die übrigen gleichmäßig gezahnten dagegen, welche lebendige Junge gebären und Beine haben, besitzen sämmtlich glatte Hysteren und der Embryo ist an der Hystere selbst[36])

---

[32]) Vergl. Theile der Thiere S. 32, Anm. 2.

[33]) ἔχις ist wie ἔχιδνα die einzige lebendiggebärende Schlange, also mit ἔχιδνα identisch; vergl. 1, 6, Anm. 12.

[34]) Die Ovarien der Schlangen liegen als zwei langgestreckte Säcke jederseits am Rücken über den Nieren; ein Eileiter führt von jedem zur Kloake; im Eileiter entwickeln sich bei den Vipern aus den Eiern die Jungen.

[35]) Dies sind die sogenannten Gebärmutterknöpfe, d. h. warzenförmige, pilzartige, gewundene Zäpfchen mit gewölbter oder (bei Schaf und Ziege) ausgehöhlter Oberfläche, welche im Zustande der Trächtigkeit zur Verbindung mit den der Placenta entsprechenden zerstreuten Chorionzotten dienen.

[36]) Natürlich späterhin mittelst Nabelschnur und Placenta.

und nicht an solchen Kotyledonen aufgehängt. Die ungleichartigen Theile der Thiere, sowohl die äußern als innern, verhalten sich sonach in dieser Weise.

Zweites Kapitel.

1. Von den gleichartigen Theilen ist bei allen mit rothem Blut versehenen Thieren das Blut der allgemeinste, sowie die Theile, in welchen es naturgemäß sich vorfindet (diese heißen aber Adern), sodann das diesem Entsprechende, der Ichor und seine Gefässe [1]: ferner was den größten Theil des thierischen Körpers ausmacht, das Fleisch und der ihm bei einem jeden entsprechende Theil, ferner die Knochen und das ihnen entsprechende, z. B. Gräte und Knorpel; endlich das Fell, die Häutchen, die Sehnen, die Haare, die Nägel und was ihnen gleichkommt; überdies das Schmalz, der Talg und die Ausscheidungsstoffe; diese sind aber Koth, Schleim, gelbe und schwarze Galle [2]). 2. Da nun aber das Wesen des Blutes und der Adern einem Urquell [3]) gleicht, so muß zunächst von diesen die Rede sein, zumal einige, die früher darüber handelten, die Sache nicht richtig dargestellt haben. An der Unbekanntschaft mit diesen Theilen trägt aber die Schwierigkeit der Untersuchung Schuld. Bei abgestorbenen Thieren ist nämlich die Beschaffenheit der Hauptadern undeutlich, weil vorzüglich diese schnell zusammenfallen, indem das Blut herausgeht (aus diesen fließt nämlich sämmtliches Blut heraus, wie aus einem Behältniß; kein Theil des Körpers hat aber für sich Blut, ausgenommen das Herz weniges, vielmehr befindet sich alles innerhalb der Adern); bei lebenden Thieren ist es aber unmöglich, zu beobachten, wie sie sich verhalten, sie liegen ja im Innern. Daher haben einige, welche an abgestorbnen und zerlegten Thieren nachsuchten, die großen Anfänge nicht gesehen, andere

[1]) Vergl. Anm. 5 zum 1. Kap. des 1. Buchs.

[2]) φλέγμα, χολὴ ξανθὴ καὶ μέλαινα, vergl. Anm. 7 zum 1. Kap. des 1. Buchs. Alle drei spielten in der Hippokratischen Humoralpathologie eine große Rolle, da sie im Uebermaß entwickelt als Ursache vieler Krankheiten galten.

[3]) Vergl. Theile der Thiere II, 4—5.

haben bei sehr abgemagerten Menschen aus den alsdann äußerlich erscheinenden auch die Anfänge der Adern bestimmt. 3. Der cyprische Arzt Syennesis[4]) sagt also: Die dicken Adern sind folgendermaßen beschaffen: Vom Nabel geht eine um die Lenden durch den Rücken neben den Lungen unter die Brüste, eine von rechts nach links, die andere von links nach rechts; die von links her kommende durch die Leber in die Niere und den Hoden, die von der rechten Seite durch die Milz nach der Niere, in den Hoden und von da in das Schamglied. 4. Diogenes der Apolloniate[5]) aber sagt folgendes: Die Adern verhalten sich beim Menschen also: Zwei sind die größten; diese erstrecken sich im Leibe längs der Wirbelsäule hin, die eine rechts, die andere links, jede in das entsprechende Bein und ebenso oberwärts längs des Schlüsselbeins durch die Kehle nach dem Kopfe. Von diesen aber durchziehen die Adern den ganzen Körper und zwar von der rechts befindlichen zu den rechts gelegenen, von der links befindlichen zu den links gelegenen Theilen. Die zwei größten treten jedoch in der Gegend des Rückgrats in das Herz, andere etwas höher hinauf durch die Brust unterhalb der Achseln hin jede zu der entsprechenden Hand, und die eine heißt die Milz-, die andere die Leberader. 5. Die Enden beider theilen sich theils nach dem Daumen, theils nach der Handfläche hin, von dieser aber gehen zarte und vielfach zertheilte zur übrigen Hand und den Fingern. Noch andere, zartere Adern gehen von den Hauptadern aus und zwar von der rechts befindlichen in die Leber, von der links gelegenen in die Milz und die Nieren. Die in die Beine tretenden theilen sich an der Einlenkungsstelle und verbreiten sich durch den ganzen Oberschenkel; die größte von ihnen tritt hinten an den Oberschenkel und erscheint dick; die andere dagegen im Innern des Oberschenkels ist etwas weniger dick als jene. Sodann treten sie beim Knie an den Unterschenkel und

[4]) Der Arzt Syennesis von Kypros ist nicht weiter bekannt.

[5]) Diogenes von Apollonia ist uns außerdem durch Censorinus (de die natali V, VI, IX) und Diogenes Laertius (IX, 57) bekannt. Nach letzterem war er ein ἀνὴρ φυσικὸς καὶ ἄγαν ἐλλόγιμος, ein Schüler des Anaximenes und Zeitgenosse des Sokrates.

den Fuß, gerade wie die an der Hand gelangen sie in die Fußsohle und erstrecken sich von da zu den Zehen. 6. Es verbreiten sich aber auch viele zarte Adern von jenen aus in den Bauch und an die Seite. Die durch die Kehle nach dem Kopf verlaufenden erscheinen am Halse am stärksten. Von jeder derselben verästeln sich da, wo sie endigen, viele in den Kopf und zwar die aus der rechten entspringenden nach rechts, die von der linken nach links; beide enden aber neben dem Ohre. Noch findet sich eine andere Ader am Halse jederseits neben der großen, etwas kleiner als diese, mit welcher sich die meisten Adern des Kopfes verbinden, und zwar treten diese durch die Kehle nach innen, und von jeder derselben treten andere unterhalb des Schulterblattes hin und in die Hände, und erscheinen beide neben der Milz- und Leberader, doch etwas kleiner. Man öffnet sie, wenn etwas unter der Haut, dagegen die Leber- und Milzader, wenn etwas im Unterleibe erkrankt. 7. Andere treten aber noch von jenen zu den Brüsten; wieder andere sind die zarten, welche von jeder durch das Rückenmark zu den Hoden verlaufen; noch andere treten unter der Haut hin durch das Fleisch zu den Nieren und enden bei den Männern in den Hoden, bei den Weibern in den Hysteren. Die zuerst aus dem Bauche kommenden Adern sind weiter, werden sodann enger, bis sie von der rechten Seite nach der linken und von dieser nach der rechten ihre Richtung ändern; diese heißen aber Spermatiden. Das dickste Blut findet sich unterhalb des Fleisches, das zu jenen Stellen überströmende wird dünner, warm und schaumig. Syennesis und Diogenes haben sich also in dieser Weise ausgesprochen. 8. Polybos[6]) dagegen also: der Adern gibt es vier Paare, eines am Hintertheil des Kopfes durch die Außenseite des Halses beiderseits neben der Wirbelsäule bis zu den Hüften in die Beine, sodann durch die Unterschenkel zum äußern Knöchel und in die Füße. Daher läßt man auch bei Rücken- und Hüftleiden an der Kniekehle und

[6]) Polybos, berühmter Arzt zu Kos und Schwiegersohn des Hippokrates, stiftete mit den Söhnen des Hippokrates, Thessalus und Dracon, die erste dogmatische (hippokratische) Schule. Nach Galen ist er der Verfasser mehrerer fälschlich dem Hippokrates zugeschriebener Schriften und unzweifelhaft eines Theils der pseudohippokrati-

den äußern Knöcheln zur Ader. Andere Adern treten aus dem Kopf neben den Ohren durch den Hals unter dem Namen Sphagitiden[7]) innen jede neben der Wirbelsäule längs der Lenden zu den Hoden und den Oberschenkeln und durch den innern Theil der Kniekehle und durch den Unterschenkel zu den innern Knöcheln und den Füßen. Daher läßt man auch bei Lenden- und Hodenleiden an der Kniekehle und den Knöcheln zur Ader. 9. Das dritte Paar gelangt von den Schläfen durch den Hals unter den Schulterblättern hin zur Lunge, und zwar die von rechts her nach links unter die Brust in die Milz und Niere, die von links her nach rechts aus der Lunge unter die Brust und Leber zur Niere. Beide enden in den Hoden. Die vierten gehen von der Vorderseite des Kopfes und den Augen unter den Hals und die Schlüsselbeine; von da treten sie über die Innenfläche der Vorderarme nach den Gelenken, sodann durch die Vorderarme zu den Handwurzeln und der Volarfläche der Hand, und nun auf der Rückenfläche der Arme nach den Achseln und vorn über die Rippen, bis die eine bei der Milz, die andere bei der Leber anlangt; dann über den Bauch hinweg enden beide im Schamgliede.

Drittes Kapitel.

1. Dies wäre nun etwa das, was Andre vorgebracht haben. Es gibt indeß auch andre Naturforscher, welche nicht einmal solche genauere Untersuchungen über die Adern angestellt haben; alle aber versetzen gleichmäßig den Ursprung derselben mit Unrecht in den Kopf und das Hirn. Da indeß, wie wir oben bemerkten, die Untersuchung schwierig ist, so kann man sie füglich nur an abgemagerten und dann erstickten Thieren kennen lernen, wenn es sich jemand angelegen sein läßt. Die Beschaffenheit der Adern verhält sich aber in folgender Weise: Zwei Adern befinden sich im Innern der Brust längs des Rückgrats; die größere von ihnen

---

schen Schrift *περὶ φύσεως ἀνθρώπου*, da sich das hier vom Aristoteles citirte und dem Polybos zugeschriebene Fragment der Angiologie noch heut in derselben findet.

[7]) Die Drosseladern.

ist nach vorn gelegen [1]), die kleinere hinter dieser, so auch die größere mehr nach rechts, die kleinere, welche einige, weil ihr sehniger Theil auch nach dem Tode sichtbar ist, mit dem Namen Aorta [2]) bezeichnen, mehr nach links. 2. Diese nun nehmen ihren Ursprung vom Herzen [2a]); durch die sonstigen Eingeweide nämlich, durch welche sie auch immer hindurchgehen mögen, gehen sie ganz hindurch, indem sie Adern sind und bleiben. Das Herz hingegen ist gleichsam nur ein Theil von ihnen, zumal der vordern und größern, weil solche Adern sich oben und unten [3]), in ihrer Mitte aber das Herz sich befindet. Jedes Herz enthält in seinem Innern Höhlen; freilich ist bei sehr kleinen Thieren kaum die größere sichtbar, bei den Thieren von mittlerer Größe aber auch die zweite, bei den größten alle drei [4]). Es liegt aber, indem die Spitze des Herzens, wie bereits oben bemerkt wurde, nach vorn gerichtet ist, die größte Höhle rechts und zu oberst, die kleinste nach links, die der Größe nach die Mitte haltende in der Mitte zwischen beiden; beide sind aber weit kleiner als die größte. 3. Alle stehen übrigens mit der Lunge durch Gänge in Verbindung, doch ist dies wegen der Kleinheit der Gänge, außer bei einer [5]), undeutlich. Die Hohlader nun steht mit der oben und nach rechts gelegenen Höhle in Verbindung, tritt sodann mitten durch die Höhle hindurch wieder als Ader,

---

[1]) Die *μεγάλη φλέψ* ist die obere und untere (vordere und hintere) Hohlader, vena cava superior und inferior oder descendens und adscendens; vergl. Theile der Thiere S. 44, Anm. 6.

[2]) *ἀορτή*, vergl. Theile der Thiere S. 44, Anm. 6 ist die Aorta. Die Ableitung des Wortes von *ὁρᾶν*, sehen, auf welche Aristoteles hier hindeutet, ist sehr unwahrscheinlich. In voraristotelischen Schriften kommt das Wort als Bezeichnung der Aorta nicht vor. Die Blankard'sche Ableitung von *ἀήρ* und *τηρέω* wird auch wohl Niemanden befriedigen. In den Hippokratischen Schriften sind *ἀορταί* die beiden Luftröhrenäste (Bronchien), weil sie an der Luftröhre hängen (*ἀόρω*, *ἀείρω*).

[2a]) Aristoteles war übrigens keineswegs der erste, der alle Adern vom Herzen entspringen ließ, dieser erste war Plato (Timaeus XXXI): *τὴν δὲ καρδίαν ἅμμα τῶν φλεβῶν καὶ πηγὴν τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς αἵματος κ. τ. λ.*

[3]) Die obere und untere Hohlvene.

[4]) Vergl. oben I, 14 und die Anmerkungen dazu.

[5]) Vergl. I, 14, Anm. 7.

als ob die Höhle nur ein Theil der Ader wäre, in welchem das Blut sich aufstaut. Die Aorta dagegen verbindet sich mit der mittleren Höhle [6]), hat jedoch nicht ebenso, sondern nur zu großem Theile mittelst einer weit engeren Oeffnung Theil daran; die Hohlader geht ja durch das Herz hindurch [7]), die Aorta dagegen nur vom Herzen aus [8]). Auch ist die Hohlader häutig und fellartig, die Aorta dagegen zwar enger als jene, aber sehr sehnig und wird, indem sie sich sowohl nach dem Kopfe, als den untern Theilen weiter ausbreitet, eng und ganz und gar sehnig. 4. Zunächst verläuft aber vom Herzen aus ein Theil der Hohlader nach der Lunge zu und der Verbindungsstelle mit der Luftröhre [9]), und zwar als eine unverästelte und große Ader [10]). Von da aber spaltet sie sich in zwei Theile, einen nach der Lunge [11]), einen dagegen nach dem Rückgrat und dem letzten Halswirbel [12]). Die in die Lunge dringende Ader [13]) nun spaltet sich zunächst, da diese aus zwei Flügeln besteht, in zwei Aeste, tritt sodann zu jeder Röhre [14]) und jedem Gange [15]), zu den größern als größere, zu den kleinern als kleinere, dergestalt, daß sich kein Theil vorfindet, in welchem sich nicht ein Gang und eine Ader befände. Die Enden sind freilich wegen ihrer Zartheit nicht sichtbar, aber

---

6) Dies ist also unstreitig die linke Herzkammer.

7) Die obere und untere Hohlvene, welche beide im rechten Vorhof mit ihren Enden auseinanderstoßen, so daß also, da Aristoteles beide als eine Ader auffaßt, diese durch das Herz hindurch zu gehen scheint.

8) Diese Stelle gibt nach der vulgären Lesart (*καὶ ἡ μὲν φλὲψ διὰ τῆς καρδίας, εἰς δὲ τὴν ἀορτὴν ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει*) gar keinen verständigen Sinn; die Schneider'sche Emendation dagegen (welche statt *εἰς δὲ τὴν ἀορτὴν* liest *ἡ δὲ ἀορτὴ*) einen ganz vortrefflichen und dem Thatbestande vollkommen angemessenen.

9) Statt *ἀορτῆς* ist offenbar zu lesen *ἀρτηρίας*, wie aus dem Folgenden mit Bestimmtheit erhellt.

10) Das untere Ende der obern Hohlader.

11) Man muß sich erinnern, daß die folgende Angiologie des Aristoteles nicht nach dem Menschen, sondern nach erstickten Thieren (wahrscheinlich größeren) entworfen ist, sich also nicht wundern, wenn die Angaben nicht überall mit der menschlichen Angiologie stimmen, wenn z. B. Aristoteles gar nicht von dem doch so auffallenden Aortenbogen redet.

12) Wie die Beschreibung weiter unten ergibt, die vena azygos (cf. Anm. 18).

13) Also die venae bronchiales.

14) Den Verästelungen der Bronchien.

die ganze Lunge ist offenbar voll von Blut. 5. Ueber den von der Luftröhre ausgehenden Röhren befinden sich die Gänge der Ader. Die nach dem Halswirbel und dem Rückgrat tretende Ader dagegen verläuft wieder längs des Rückgrats [16]). Auch Homer gedenkt ihrer in seinen Gedichten, wenn er singt [17]):

und hieb ihm die Ader in Stücke,
Welche den Rücken entlang gerade zum Nacken emporsteigt.

Von dieser treten kleine Adern zu jeder Rippe [18]) und zu jedem Wirbel [19]); bei dem über den Nieren gelegenen Wirbel aber spaltet sie sich in zwei Aeste [20]). Diese von der Hohlader kommenden Theile spalten sich sonach in dieser Weise. 6. Oberhalb dieser spaltet sich die aus dem Herzen entspringende wieder ganz in zwei Richtungen. Einige treten nämlich nach den Seiten [21]) und Schlüsselbeinen [22]) und erstrecken sich sodann durch die Ach-

---

[16]) Den Verästelungen der Lungenarterie und Lungenvenen.

[16]) Die vena azygos; cf. Anm. 18.

[17]) Il. XIII, 516—547. Den Scholiasten und späteren Commentatoren des Homer scheint diese Stelle des Aristoteles unbekannt geblieben zu sein, wenigstens stimmen sie mit Aristoteles im Commentiren dieser Stelle des Homer nicht überein, da sie die von Homer bezeichnete Ader als die vena cava oder anonyma oder (Harleß: Geschichte der Physiologie des Bluts im Alterthum in Sprengel's Beiträgen zur Geschichte der Medicin I, 3, S. 176) als Aorta deuten. Daß die Stelle aus Homer wegen der höchst ungenauen Angabe gar keine sichere Deutung zuläßt, ist wohl von selbst einleuchtend.

[18]) Diese Angaben beweisen entschieden, daß hier nicht von der vena cava oder anonyma, sondern von der vena azygos die Rede ist. In diese treten nämlich wirklich (nicht in cava und anonyma) Intercostalvenen ein, und zwar beim Menschen aus dem 4—11ten rechten und aus dem 4—6ten linken Intercostalraum, bei den Thieren verschieden, z. B. beim Pferde die 14 hinteren Intercostalvenen rechts, die 4.—13. links. Andere senken sich zudem in die hemiazygos ein, die Aristoteles als einen Zweig der azygos beschreibt (cf. Anm. 20).

[19]) Wurzeln der Intercostalvenen, sodann der lumbalis adscendens, welche in die azygos mündet.

[20]) Die azygos und hemiazygos (links gelegen); vor dem 7—8ten Brustwirbel senkt sich die hemiazygos in die azygos ein; die Theilung wäre also für den Menschen etwas zu hoch angegeben, da die Nieren am 1—3ten Lendenwirbel liegen. Bei den Thieren finden darin mancherlei Verschiedenheiten statt; beim Pferde senkt sich die hemiazygos z. B. am 12ten Brustwirbel in die azygos ein.

[21]) Die vena scapularis, intercostalis prima, mammaria interna.

[22]) Die vena subclavia.

seln [23]), und zwar beim Menschen in die Arme, bei den Vierfüßlern in die Vorderbeine, bei den Vögeln in die Flügel, bei den Fischen [24]) in die Vorderflossen. Die Anfänge dieser Adern heißen da, wo sie zuerst sich theilen, Sphagitiden [25]); wo sie sich aber von der Hohlader nach dem Halse zu verästeln, verlaufen sie längs der Luftröhre der Lunge [26]); wenn man sie hier einmal von außen her packt, so stürzt der Mensch ohne Erstickung ohnmächtig mit geschlossenen Augenlidern zusammen [27]). 7. Indem sie so verlaufen und die Luftröhre zwischen sich nehmen, erstrecken sie sich bis zu den Ohren [28]), wo sich die Kiefer mit dem Kopfe verbinden. Von da spalten sie sich wieder in vier Adern, von denen die eine sich umwendet und durch den Nacken und die Schultern herabsteigt [29]) und sich mit der früher nach der Armbiegung gehenden Abzweigung der Ader [30]) vereinigt; der andere Theil [31]) endigt an den Händen und Fingern. Eine andere geht jederseits von der Ohrgegend zum Hirn [32]) und spaltet sich in zahlreiche feine Aederchen in der das Hirn umschließenden sogenannten Hirnhaut [33]). 8. Das Hirn selbst ist aber bei allen blutleer [34]) und es endigt in demselben weder ein kleineres, noch größeres Aederchen. Von den übrigen von dieser Ader sich abzweigenden Adern umfassen einige kreisförmig den Kopf [35]), an-

[23]) Die vena axillaris.

[24]) Bei den Fischen ist natürlich der Aderverlauf ein ganz abweichender, da hier nur ein Venenherz (Kiemenherz), kein Körperherz vorhanden ist. Die aus den Vorderflossen kommenden Venen senken sich in die dicht unterhalb des Herzens zusammentretenden 2 unteren (hinteren) Hohladern ein, welche sich dann in die Vorkammer ergießen; vergl. Theile der Thiere S. 89, Anm. 2.

[25]) Die vena jugularis communis s. vena anonyma.

[26]) Die vena jugularis interna.

[27]) Bei länger anhaltendem Druck entstehen apoplectische Zufälle durch Anhäufung des Venenbluts in der Schädelhöhle.

[28]) Die vena cephalica posterior s. interna (vena jugularis cerebralis); sie tritt durch das foramen jugulare aus der Schädelhöhle (dem Querblutleiter, sinus transversus) hervor.

[29], [30], [31]) Hier sind unzweifelhaft Hautvenen gemeint.

[32]) Die vena jugularis interna.

[33]) Die dura und pia mater. cf. Anm. 2 u. 3 zum 13. Kap. des 1. Buchs.

[34]) cf. Theile der Thiere S. 40 Anm. 3.

[35]) Vena facialis anterior mit ihren Wurzeln.

dere verlieren sich in den Sinnesorganen [36]) und den Zähnen [37]) mit äußerst feinen Aederchen. In gleicher Weise verästeln sich auch die Theile der kleinen Ader, der sogenannten Aorta [38]), indem sie den Aesten der Hohlader parallel verlaufen, nur daß ihre Gänge und Aederchen sämmtlich um vieles feiner [39]) sind, als die der Hohlader.

Viertes Kapitel.

1. Die oberhalb des Herzens befindlichen Adern verhalten sich sonach in der erörterten Weise. Der unterhalb des Herzens befindliche Theil der Hohlader [1]) aber dringt schwebend durch das Zwerchfell [2]), hängt aber auch durch häutige und lockere Brücken theils mit der Aorta, theils mit dem Rückgrat zusammen. Vor ihr erstreckt sich aber eine zwar kurze, aber weite Ader durch die Leber [3]), von dieser verlieren sich in die Leber tretend viele feine Adern. Es gibt aber zwei von dieser die Leber durchdringenden Ader ausgehende Aeste, von denen einer sich im Zwerchfell oder den sogenannten Phrenes [4]) endigt, der andere aber durch die Achselhöhle nach dem rechten Arme [5]) zurückkehrt und mit den übrigen Adern an der Beugeseite des Gelenks zusammentrifft. Daher heilen auch die Aerzte, indem sie diese öffnen, gewisse Leberleiden. 2) Von ihrer linken Seite aber tritt eine zwar kurze, aber weite Ader zur Milz [6]); die aus ihr entspringenden

---

36) Die venae auriculares, opthalmicae etc.

37) Die venae alveolares.

38) Ist im Allgemeinen ganz richtig. Daß aber der Aortenbogen nicht beschrieben wird, der doch so auffallend im Gegensatze zu der Hohlader ist, spricht dafür, daß Aristoteles nach Thieren arbeitete, denen der Aortenbogen fehlt, also etwa nach Wiederkäuern.

39) Ist nur theilweise wahr. Die Hauptarterien werden von 2 dünneren Venen begleitet.

1) Die vena cava inferior s. postorior.

2) Durch das foramen quadrilaterum.

3) Die vena portae (Pfortader).

4) Die venae phrenicae inferiores.

5) Ist Hirngespinnst.

6) Die vena lienalis tritt in die vena portae ein.

Aederchen verlieren sich in dieser. Ein andrer von der linken Seite der Hohlader sich abzweigender Theil tritt in derselben Weise [7]) an den linken Arm, nur daß jene die durch die Leber hindurchgehende, diese aber eine andre ist, als die, welche zur Milz tritt. Noch andre zweigen sich von der Hohlader ab, die eine zum Netz [8]), die andre zum sogenannten Pankreas [9]), von ihr treten aber viele Adern durch das Gekröse [10]); alle diese enden aber in eine einzige große Ader, welche sich längs des ganzen Darms und Magens bis zur Speiseröhre erstreckt, und im Bereiche dieser Organe verästeln sich von ihnen viele Adern. 3. Bis zu den Nieren verlaufen nun beide, sowohl die Hohlader als die Aorta, in einem Zuge herab; dort aber schließen sie sich inniger an das Rückgrat und spalten sich, jede lambdaförmig in zwei und die Hohlader kommt mehr nach hinten zu liegen als die Aorta. Die Aorta ist aber in der Herzgegend vorzüglich am Rückgrat befestigt. Die Befestigung geschieht aber mittelst sehniger und kleiner Aederchen. 4. Die Aorta ist aber, wo sie vom Herzen kommt, ziemlich geräumig, im weitern Verlaufe indeß enger und sehniger. Es treten aber auch von der Aorta her Adern ins Gekröse [11]), wie die von der Hohlader, nur stehen sie an Größe bedeutend zurück, sie sind nämlich eng und faserartig, denn sie enden mit feinen, hohlen und faserähnlichen Aederchen. In die Leber und Milz tritt indeß keine Ader von der Aorta aus ein [12]). Die Endäste jeder Ader [13]) treten aber zu den beiden Hüften und dringen beide bis in den Knochen ein. Auch zu den Nieren treten Adern sowohl aus der Hohlader als der Aorta [14]),

[7]) Ist wiederum Hirngespinnst.

[8]) Die vena coronaria ventriculi inferior.

[9]) Die vena pancreatico-duodenalis. Pankreas oder Bauchspeichelbrüse ist eine den Bauchspeichel (succus pancreaticus) absondernde und durch den Wirsung'schen Gang (ductus Wirsungianus) in den Dünndarm ergießende, hinter dem Magen und zwischen Milz und Duodenum (Zwölffingerdarm) gelegene Drüse.

[10]) Venae meseraicae.

[11]) Arteriae meseraicae, artoria coeliaca.

[12]) Die arteria hepatica aus der coeliaca in die Leber, die artoria lienalis aus der coeliaca in die Milz; vergl. Theile der Thiere S. 96, Anm. 3.

[13]) Arteriae u. venae hypogastricae, iliacae extornae und internae.

[14]) Artoria und vena renalis.

nur nicht in das Nierenbecken, sondern sie verlieren sich in der Substanz der Nieren. 5. Von der Aorta nun führen zwei andere kräftige und zusammenhaltende Gänge zur Blase [15]), ebenso zwei andre aus dem Nierenbecken [16]), ohne mit der Hohlader verbunden zu sein. Aus der Mitte jeder Niere tritt aber eine andre hohle und sehnige [17]) Ader, welche sich längs des Rückgrats selbst durch die Nieren erstreckt; sodann verschwindet erst jede in der entsprechenden Hüfte, wird aber weiterhin, nach der Hüfte sich ausbreitend, wieder sichtbar. Ihre Enden heften sich an die Blase und bei Männern an das Schamglied, bei Weibern an die Hysteren. 6. Von der Hohlader erstrecken sich indeß keine, von der Aorta dagegen viele kräftige nach den Hysteren [18]). Es gehen aber von der Aorta und den Verzweigungen der Hohlader andere anfangs große und hohle Adern zu den Leisten [19]) und enden sodann durch die Beine in den Füßen und Zehen. Und wieder andere treten sich kreuzend über die Leisten und die Oberschenkel, die von der linken nach rechts [20]), die von der rechten nach links hin und vereinigen sich um die Kniekehle mit den übrigen Adern. 7. In welcher Weise sich nun die Adern verhalten, und woher sie ihren Ursprung nehmen, das wäre hieraus klar. Es verhalten sich aber so bei allen blutführenden Thieren die Ursprünge und die größten Adern (denn die Menge der übrigen Adern verhält sich nicht bei allen ebenso; es verhalten sich ja weder die Theile in derselben Weise, noch finden sich bei allen dieselben vor); allein es ist nicht bei allen gleich deutlich, sondern vorzüglich nur bei den ausnehmend blutreichen und größten. Bei den kleinen und nicht blutreichen nämlich ist es theils wegen ihrer Beschaffenheit, theils wegen der Fettigkeit des Körpers nicht in gleicher Weise zu erkennen. Bei diesen sind nämlich die Gänge verflossen, unge-

15) Vergl. Theile der Thiere S. 100, Anm. 10.

16) Die Harnleiter (ureteres).

17) Unbestimmbare Adern aus dem Gebiete der hypogastrica.

18) Aus der aorta (durch die art. umbilicalis, spermatica externa und interna) die arteriae utorinae, aus der cava (durch die hypogastricae) große plexus uterini.

19) Arteria und vena iliaca externa, femoralis und deren Verästelungen.

20) Zweige der arteria femoralis. Die imaginäre Decussation der Adern spielt bei den Anatomen der Alten eine große Rolle.

fähr wie gewisse Kanäle von vielem Schlamme [21]), jene haben dagegen wenige und mehr Fasern statt der Adern. Die Hohlader ist indeß bei allen am meisten sichtbar, sogar bei den kleinen.

Fünftes Kapitel.

1. Die Sehnen der Thiere verhalten sich aber in folgender Weise: Auch ihr Ursprung geht vom Herzen aus; denn auch das Herz hat in seinem Innern, in seiner größten Höhle Sehnen [1]); auch ist die sogenannte Aorta eine sehnige Ader und ihre Enden sind es ja ganz und gar; sie sind nämlich nicht hohl [2]) und haben dieselbe Spannung wie die Sehnen, wo sie bei den Gelenken der Knochen endigen. Nichts desto weniger bilden indeß die Sehnen kein von einem einzigen Anfangspunkt aus zusammenhängendes Ganze, wie die Adern. Die Adern bilden nämlich, gleichsam in skizzirten Zeichnungen, den Umriß des gesammten Körpers in der Art, daß bei bedeutend Abgemagerten der ganze Körper von Adern erfüllt erscheint; dieselbe Stelle erzeugt nämlich bei Magern Adern, bei Fetten hingegen Fleisch [3]). 2. Die Sehnen sind hingegen um die Gelenke und an den Biegungen der Knochen zerstreut; wofern sie aber von Natur zusammenhingen, so würde der Zusammenhang aller wohl bei Abgemagerten in die Augen fallen. Die größten Sehnenpartieen liegen an dem Theile, welcher beim Springen hauptsächlich betheiligt ist, dieser heißt aber Kniekehle [4]); eine andre, paarige Sehne ist der Tenon [5]), sowie die die Kraft verleihenden der Epitonos und die Omiaia [6]). Noch andre um die Gelenke der Knochen gelegene sind unbenannt. 3. Sämmtliche

---

[21]) Vergl. Theile der Thiere S. 89 (III, 5), wo diese irrthümlichen Ideen des Aristoteles weiter ausgeführt werden.

[1]) Vergl. Theile der Thiere S. 85 in Anm. 10.

[2]) Ist Fiction; Aristoteles hat wahrscheinlich verschiedene Fäserchen für Arterienenden angesehen.

[3]) Vergl. Theile der Thiere S. 89.

[4]) Die Sehnen des musculus biceps femoris (außen), des sartorius, semitendinosus und semimembranosus (innen an der Kniekehle).

[5]) τένων, die musculi sternocleidomastoidei.

[6]) ἐπίτονος, biceps brachii: ὠμιαία, der deltoides.

Knochen nämlich, welche sich berührend aneinander stoßen, sind durch Sehnen miteinander verbunden. Um alle findet sich eine Menge Sehnen, nur am Kopfe [7]) ist keine einzige, vielmehr halten die Nähte der Knochen selbst ihn zusammen. Die Sehnen sind aber von Natur der Länge nach spaltbar, der Quere nach dagegen nicht spaltbar und sie haben eine bedeutende Dehnbarkeit. Um sie herum findet sich eine schleimige, weiße und klebrige Flüssigkeit [8]), durch welche sie ernährt werden und aus welcher sie offenbar entstehen [9]). Eine Ader läßt sich nun noch brennen [10]), die Sehne aber wird vom Feuer völlig zerstört, auch wächst sie, wenn sie zerschnitten ist, nicht wieder zusammen [11]). 4. Kein Körpertheil erleidet Lähmung, der keine Sehnen enthält [12]). Die meisten Sehnen finden sich an den Füßen, Händen, den Rippen, Schulterblättern, dem Halse und den Armen. Sehnen haben alle diejenigen, welche Blut führen, allein diejenigen, welche keine Gliedmaßen besitzen, sondern hand- und fußlos sind, dünne und undeutliche; daher sind sie bei den Fischen an den Floßen am deutlichsten.

Sechstes Kapitel.

1. Die Fasern [1]) aber stehen zwischen Sehne und Ader in der Mitte. Einige von ihnen enthalten die Flüssigkeit des Ichor und erstrecken sich von den Sehnen zu den Adern oder von diesen zu jenen [2]). Es gibt auch noch eine andre Art von

[7]) D. i. am Schädel, nämlich zwischen den Schädelnähten.

[8]) Die in den bursae tendinum mucosae enthaltene Flüssigkeit.

[9]) Ist irrig.

[10]) Nämlich zu chirurgischen Zwecken.

[11]) Die Tenotomie lehrt das Gegentheil.

[12]) Man sieht, daß Aristoteles schon die Sehnen (Muskeln) als Bewegungsorgane erkannte; er kam aber zu keiner Klarheit über den ganzen Sachverhalt.

[1]) ἶνες, cf. Anm. 5 zum 1. Kap. des I. Buchs. Hier ist nicht etwa von den Lymphgefäßen die Rede, die erst später von Herophilus (Chylusgefäße) entdeckt wurden. Aristoteles würde sie am wenigsten an den hier bezeichneten Stellen aufgefunden haben. Die eigentlichen Lymphgefäße wurden erst sehr spät (durch Thomas Bartholin) bekannt.

[2]) Was Aristoteles hier mit dem Namen ἶνες bezeichnet, ist nicht zu enträthseln. Wahrscheinlich hat man hier an feine Äderästchen (Venen und Arterien) zu denken.

Fasern [3]), welche sich im Blute, jedoch nicht im Blute jedes Thieres vorfinden; werden sie aus dem Blute herausgenommen, so gerinnt das Blut nicht, nimmt man sie aber nicht heraus, so gerinnt es. Sie finden sich nun zwar im Blute der meisten Thiere, allein im Blute des Hirsches, des Prox und des Bubalis und einiger andern sind keine Fasern vorhanden [4]) und daher gerinnt das Blut nicht in gleicher Weise wie bei den übrigen, sondern das des Hirsches ähnlich dem des Hasen (das Gerinnsel ist aber bei beiden nicht fest, wie das der übrigen, sondern schlaff wie das der Milch, wenn man kein Lab hineingeworfen hat [5]). Das des Bubalis hingegen wird etwas fester, es gesteht nämlich ähnlich oder etwas weniger, als das der Schafe. Rücksichtlich der Adern, Sehnen und Fasern verhält es sich sonach in dieser Weise.

Siebentes Kapitel.

1. Die Knochen der Thiere gehen aber sämmtlich von einem aus und stehen, wie die Adern, mit einander in Zusammenhang; einen für sich isolirten Knochen gibt es nicht [1]). Die Grundlage bildet bei allen, welche Knochen haben, die Wirbelsäule. Die Wirbelsäule ist aus Wirbeln zusammengefügt und erstreckt sich vom Kopf bis zum Gesäße. Die Wirbel nun sind sämmtlich durchbohrt [2]); oberwärts ist der Kopfknochen, welcher Schädel heißt, mit dem obersten Wirbel verbunden; die sägeförmige Partie desselben heißt Naht. 2. Dieser Theil verhält sich aber nicht bei allen Thieren gleich; einige haben nämlich einen Schädel, wie der Hund, aus einem, andere, wie der Mensch, aus mehreren Stücken gebildet, und zwar ist bei diesem die Naht bei den Weibern kreisförmig [3]), bei den Männern dagegen finden sich drei [4]) oberwärts

[3]) Vergl. Theile der Thiere S. 33 (II, 4).

[4]) Vergl. Theile der Thiere S. 33, Anm. 2.

[5]) Vergl. Theile der Thiere S. 33, Anm. 2.

[1]) Ueber die Knochen vergl. de part. II, 9; Theile der Thiere S. 47 und Anmerkungen dazu.

[2]) Vom foramen spinale.

[3]) Vergl. über die hier hervorgehobenen Punkte Theile der Thiere S. 47 sq.; Thiergeschichte I, 7, Anm. 7 u. 8.

dreieckartig zusammentreffende Nähte; auch wurde wohl schon ein männlicher Kopf ohne Nähte gesehen [5]). Es besteht aber der Kopf nicht aus vier Knochen, sondern aus sechsen, zwei von ihnen, um die Ohren gelegen [6]), sind indeß gegen die übrigen klein. 3. Vom Schädel treten die Kieferknochen herab. Von diesen bewegt sich bei allen übrigen Thieren der Unterkiefer; das Flußkrokodil allein von allen Thieren bewegt die obere Kinnlade [7]). In den Kinnladen stecken die Zähne, Knochen, die einerseits durchbohrt [8]), anderseits geschlossen sind und sich unter den Knochen allein nicht verarbeiten lassen. 4. An die Wirbelsäule schließen sich das Zungenbein, die Schlüsselbeine und die Rippen. Es ist aber auch das Brustbein auf den Rippen gelegen und diese schließen zusammen, die übrigen sind nicht vereinigt, denn kein Thier hat um den Bauch einen Knochen. Ferner die Knochen an den Schultern, die sogenannten Schulterblätter und die mit diesen vereinigten Armknochen, mit welchen die der Hände verbunden sind. Wo Vorderbeine vorhanden sind, verhalten sich diese in gleicher Weise. 5. Unterwärts, wo die Wirbelsäule endet, liegt am Hüftbeine [9]) die Pfanne, sowie ferner die Knochen der Beine, sowohl der Ober- als Unterschenkel, welche man Kolenes nennt, von welchen die Knöchel und von diesen wieder bei denen, welche Sporne haben, die sogenannten Sporne [10]) Theile sind; mit diesen hängen dann die Knochen der Füße zusammen. Bei den blutführenden Landthieren, welche lebendige Junge zur Welt bringen, sind die Knochen nicht sonderlich von einander verschieden,

---

[4]) Vergl. Anm. 8 zum 7. Kap. des I. Buchs. Da Aristoteles nur die zackigen Suturen als ῥαφαὶ bezeichnet, so erklärt sich diese Angabe ganz natürlich.

[5]) Vergl. Anm. 9 zum 7. Kap. des II. Buchs.

[6]) Die beiden Schläfenbeine (ossa temporum), die nicht mit zackigen Suturen, sondern schuppenförmig (sutura squamosa) dem Scheitelbeine anliegen. Die vier übrigen Knochen sind: Stirnbein, Scheitelbeine und Hinterhauptsbein. Jetzt zählt man außerdem Sieb- und Keilbein zu den Schädelknochen.

[7]) Vergl. I, 9, Anm. 11.

[8]) Von unten her zum Eintritt von Nerven und Gefäßen.

[9]) Man sieht, Aristoteles bezeichnet das Hüftbein (ossa innominata) recht deutlich, und hat es nicht etwa in seiner Osteologie übergangen, wie allgemein (z. B. auch von Meyer) behauptet wird.

sondern nur nach Härte, Weichheit und Größe. Zudem zeigen auch noch bei einem und demselben Thier einige Knochen Mark, andre nicht. 6. Einige Thiere scheinen ganz und gar kein Mark in den Knochen zu haben, indem sie überhaupt nur in wenigen Knochen wenig und dünnes besitzen, z. B. der Löwe [11]). Er hat es nämlich in den Oberschenkel- und Oberarmknochen. Der Löwe hat aber von allen die härtesten Knochen, so daß aus ihnen, wenn man sie aneinander reibt, Feuer sprüht [12]). Auch der Delphin hat Knochen und keine Gräten. Die Knochen der übrigen blutführenden Thiere aber weichen theils wenig ab, wie die der Vögel, theils bilden sie nur etwas Analoges, wie bei den Fischen. Von diesen haben nämlich die Lebendiggebärenden knorplige Gräten, z. B. die sogenannten Selacher, die eierlegenden hingegen eine Gräte, die sich bei ihnen wie bei den Vierfüßlern die Wirbelsäule verhält. 7. Eigenthümlich ist es auch bei den Fischen, daß bei manchen dünne Gräten im Fleische isolirt liegen. Auch die Schlange verhält sich den Fischen ähnlich, denn ihre Wirbelsäule ist grätig. Unter den Vierfüßlern aber, welche Eier legen, ist sie bei den größern knochenartiger, bei den kleinern grätenartiger. 8. Alle Thiere, welche Blut führen, haben eine knochige oder grätige Wirbelsäule [13]), die übrigen Knochenpartieen dagegen finden sich bei einigen, bei andern aber nicht, sondern nur insofern sie die Glieder besitzen, haben sie auch die ihnen zugehörigen Knochen; wo sich nämlich keine Arme und Beine finden, da finden sich auch die entsprechenden Knochen nicht, noch haben auch alle, welche diese Theile besitzen, selbige in gleicher Weise; denn auch bei diesen unterscheiden sie sich nach dem Mehr oder Weniger oder nach der Analogie. So verhält es sich also mit der Beschaffenheit der Knochen bei den Thieren.

---

[10]) Die Sporne sitzen nicht am Unterschenkel, sondern am Lauf.

[11]) Vergl. Theile der Thiere S. 38, Anm. 3.

[12]) Ist Uebertreibung.

[13]) Man sieht, den Unterschied der niedern und höhern Thiere (Enaimen und Anaimen) im Hervortreten einer Wirbelsäule bei ersteren, eine Bemerkung, um deren Priorität sich Lamarck und Cuvier ihrer Zeit so eifrig stritten, hat bereits vor beiden Aristoteles trefflich angedeutet.

Achtes Kapitel.

1. Der Knorpel [1]) ist zwar auch von derselben Beschaffenheit, wie die Knochen, unterscheidet sich indeß nach dem Mehr oder Weniger. Wie der Knochen, so wächst auch der Knorpel nicht wieder, wenn er abgelöset wird [2]). Bei den blutführenden und lebendiggebärenden Landthieren sind die Knorpel solid und es bildet sich in ihnen nicht, wie in den Knochen, Mark. Unter den Selachern aber (denn diese haben knorplige Gräten) findet sich bei den platten [3]) längs des Rückgrats eine den Knochen analoge Knorpelmasse, in welcher sich eine markartige Flüssigkeit [4]) vorfindet. Bei den lebendiggebärenden Landthieren finden sich an den Ohren, der Nase und einigen [5]) Knochenenden Knorpel.

Neuntes Kapitel.

1. Es gibt noch andre Arten von Theilen, zwar nicht von gleicher, aber auch von den bisher genannten nicht sehr verschiedener Beschaffenheit, wie die Nägel, Hufe, Krallen und Hörner, außerdem der Schnabel, wie ihn die Vögel besitzen, welche dieser Theil vor den Thieren auszeichnet. Sie sind nämlich sämmtlich biegsam und schneidbar; der Knochen dagegen ist weder biegsam noch schneidbar, sondern brüchig. Die Farbe sowohl der Hörner, als der Nägel, Krallen und Hufe, richtet sich nach der Farbe der Haut und des Haares, denn bei den schwarzhäutigen sind Hörner und Krallen wie die Hufe schwarz, wenn sie deren besitzen, bei den weißhäutigen dagegen weiß, und bei denen, die in der Mitte stehen, haben sie eine mittlere Beschaffenheit. Auch mit den Nägeln verhält es sich in gleicher Weise. 2. Die Zähne dagegen theilen die Natur der Knochen; deßhalb sind die Zähne bei den schwarzen Menschen, z. B. bei den Aethiopiern und ähnlichen,

---

[1]) Ueber Knorpel vergl. Theile der Thiere S. 49 sq. (II. 9.)

[2]) Kleinere Knorpel- und Knochenstücke ersetzen sich allerdings wieder.

[3]) Nicht blos bei den platten (Rochen), sondern auch bei den langen (Haien).

[4]) Natürlich das Rückenmark.

[5]) Einigen, nämlich denjenigen, welche Gelenkenden haben.

weiß wie Knochen, die Nägel dagegen schwarz wie die ganze Haut. Die Hörner sind größtentheils, soweit sie von der Ansatzstelle den aus dem Schädel hervorgewachsenen Knochenzapfen umschließen, hohl, an der Spitze aber solid und unveräftelt, nur die der Hirsche dagegen sind durchweg solid und vieläftig [1]). Auch wirft von den Hörnertragenden kein anderes die Hörner ab, der Hirsch allein thut dies alljährig, wenn er nicht verschnitten wird; von den Verschnittenen wird indeß später [2]) die Rede sein. 3. Die Hörner sind mehr mit der Haut als mit den Knochen verwachsen, daher gibt es auch in Phrygien und anderswo Ochsen, welche die Hörner gleichwie Ohren bewegen [3]). Von denen, welche Nägel [4]) haben (Nägel haben aber alle, welche Zehen, Zehen alle, welche Füße haben, außer dem Elephanten; dieser hat aber sowohl ungegliederte als kaum getrennte Zehen und durchaus keine Nägel [5]), von denen also, welche sie haben, sind einige mit geraden, wie der Mensch, andere mit gekrümmten Nägeln versehen, wie unter den Schreitenden der Löwe und von den Geflügelten der Adler.

Zehntes Kapitel.

1. Mit den Haaren [1]) und dem ihnen Entsprechenden, sowie mit der Haut verhält es sich folgendermaßen: Haare haben alle Thiere, welche schreiten und lebendige Junge gebären, Schilder diejenigen, welche schreiten und Eier legen, Schuppen dagegen die Fische, doch nur soweit sie körnigen Laich haben; von den langgestreckten nämlich hat weder der Gongros [2]) einen derartigen Laich, noch die Muräne [3]), der Flußaal hat aber überhaupt gar keinen [4]).

---

[1]) Ueber Hörner und Geweihe vergl. Theile der Thiere S. 73 sq. (III, 2.)

[2]) Vergl. hist. an. IX, 37.

[3]) Märchen.

[4]) ὄνυχες, wir haben kein deutsches Wort dafür in dem Umfange, in welchem Aristoteles es hier faßt.

[5]) Hat 4—5 Hufe.

[1]) Ueber die Haare vergl. de gen. an. V, 3.

[2]) γόγγρος, cf. Anm. 7 zu Kap. 5 des I. Buchs.

[3]) μύραινα, cf. Anm. 8 zu Kap. 5 des I. Buchs.

[4]) Irrthum; cf. Theile der Thiere S. 180, Anm. 20; ferner hist. an. VI, 17, woselbst die Erzeugung der Aale aus Regenwürmern behauptet wird.

Die Dichtigkeit, Feinheit und Länge der Haare wechselt nach der Körperstelle, auf welcher sie wachsen, wie je nach der Beschaffenheit der Haut; auf den dickern Hautstellen sind nämlich zumeist die Haare härter und dicker, an mehr vertieften und feuchtern Stellen aber dichter und länger, wenn diese überhaupt von der Art sind, daß sie Haare tragen. 2. Gerade so verhält es sich auch mit den Schuppen und Schildern. Die Thiere nun, welche weiches Haar haben, erhalten bei gutem Futter härteres, diejenigen aber, welche hartes Haar haben, weicheres und spärlicheres. Sie unterscheiden sich auch nach der größern Wärme oder Kälte des Aufenthaltsorts, wie denn das Haar des Menschen in warmen Gegenden hart, in kalten dagegen weich erscheint. Es ist ferner auch schlichtes Haar weich, krauses dagegen hart. 3. Die Haare sind von Natur schneidbar, durch ein Mehr oder Weniger unterscheiden sie sich aber von einander. Einige erreichen allmälig eine solche Härte, daß sie nicht mehr *Haaren*, sondern *Stacheln* gleichen, z. B. die der Landigel. Aehnlich verhält es sich mit den Krallen, denn auch die Beschaffenheit der Krallen ist bei einigen Thieren in nichts von der Härte der Knochen verschieden. 4. Der Mensch hat unter allen im Verhältniß zu seiner Größe die zarteste Haut. In jeder Haut befindet sich aber ein schleimiges, zähes Wesen, bei einem weniger, beim andern mehr, wie in den Ochsenhäuten, woraus man den Leim bereitet; manchmal macht man aber auch von Fischen Leim. Die Haut ist beim Schneiden für sich unempfindlich[5]), besonders ist sie dies aber am Kopfe, weil hier der Raum zwischen ihr und dem Knochen am fleischlosesten ist. Wo die Haut für sich allein vorhanden ist, da heilt sie nicht wieder zusammen, wenn sie zerschnitten wird, wie der dünne Theil der Backe, die Vorhaut und das Augenlid[6]). Die Haut bildet bei allen Thieren ein zusammenhängendes Ganze und ist an den natürlichen Auswurfsöffnungen sowie am Mund und den Nägeln unterbrochen. Eine Haut haben also alle Blut führende Thiere,

[5]) Das die Empfindung Vermittelnde ist dem Aristoteles nämlich das *Fleisch* (vergl. Theile der Thiere S. 45, Anm. 3). Wie er sich das Verhältniß der Haut zum Fleische denkt, darüber vergl. besonders de anima III, 11.

[6]) Vergl. de part. II, 13; Theile der Thiere S. 57, Anm. 3.

Haare aber nicht alle, sondern wie bereits früher gesagt wurde. 5. Bei Alternden verändern die Haare ihre Farbe und werden beim Menschen grau; bei den übrigen findet dies zwar auch statt, doch nicht so augenfällig, mit Ausnahme beim Pferde. Das Haar wird aber von der Spitze an grau. Die meisten grauen Haare kommen sogleich weiß zum Vorschein. Daher ist es offenbar, daß das Grauwerden kein Vertrocknen ist, wie einige behaupten, denn nichts entsteht sogleich vertrocknet. Bei dem Hautausschlage, welcher Lenke [7]) heißt, werden alle Haare grau; auch wurden sie schon bei einigen Kranken grau, nachdem sie aber während der Genesung ausgefallen waren, kamen dunkle zum Vorschein. Haare, welche bedeckt sind, ergrauen eher, als der Luft ausgesetzte. Zuerst ergrauen beim Menschen die Schläfe und die vordern Theile eher, als die hintern, zuletzt aber die Scham. 6. Beim Menschen allein unter den Thieren sind einige Haare angeboren, indeß andere später mit den Jahren entstehen. Angeboren sind die am Kopf, den Augenlidern und Augenbraunen, später entstehen zunächst die an der Scham, dann die in der Achsel und zum dritten die am Bart. Die Stellen sind nämlich gleich an Zahl, an welchen angeborne und nachwachsende Haare vorkommen. Sie schwinden aber auch und fallen aus nach dem Alter, und zwar die am Kopfe am meisten und zuerst und von diesen blos die vordern; denn am Hinterkopf wird Niemand kahl. Das Kahlsein am Scheitel heißt Glatze, das Fehlen der Augenbraunen Anaphalantiasis [8]); keins von beiden widerfährt aber Jemand, bevor er anfängt, der Liebe zu pflegen. 7. Weder das Kind noch auch das Weib wird kahl, noch auch die Verschnittenen, vielmehr wenn das Verschneiden vor der Pubertät stattfindet, so kommen die später wachsenden Haare gar nicht zum Vorschein, geschieht es

---

[7]) λεύκη, ein Ausschlag unter der Form weißer, tief in die Haut eindringender Flecken, wobei die Haare weiß und flaumförmig werden, vergl. über λεύκη und ähnliche Ausschläge Oribas. syn. VII, 48; de morb. cur. III, 58; Aet. tetr. IV, S. 1. c. 132, 133; Paul. Aegin. IV, 5, 6; Cels. de med. IV, 28 (leuce); Plin. h. n. XX, 15 (vitiligo); man leitete die Krankheit von einem γλίσχρον καὶ κολλῶδες φλέγμα ab.

[8]) ἀναφαλαντίασις, im Deutschen fehlt ein entsprechender Ausdruck dafür.

indeß später, so fallen diese allein aus, die Schamhaare ausgenommen. Das Weib bekommt keine Barthaare, nur bei einigen kommen wenige Haare, wenn der Monatsfluß aufhört [9]), wie auch bei den Priesterinnen in Karien [10]), wo es als eine Vorbedeutung zukünftiger Dinge sich zu ereignen scheint. Die übrigen Haare kommen zwar, aber spärlicher. Es gibt auch sowohl Männer als Weiber, welchen die später kommenden Haare von vorn herein fehlen und die gänzlich unfruchtbar sind, wofern ihnen auch die Schamhaare fehlen. 8. Die übrigen Haare nun wachsen gesetzmäßig theils länger theils kürzer, am meisten die auf dem Kopfe, sodann die des Bartes und vor allem bei Dünnhaarigen. Bei manchen werden aber auch, wenn sie älter werden, die Augenbraunen so lang, daß sie geschnitten werden, weil sie auf einer Knochennaht liegen, welche im Alter auseinanderweicht und mehr Feuchtigkeit durchläßt [11]). Die Augenlidhaare aber wachsen nicht, sondern fallen aus, sobald man anfängt der Liebe zu pflegen, und zwar um so mehr, je mehr man der Liebe pflegt; sie werden aber am spätesten grau. Ausgerissene Haare kommen bis zum Mannesalter hin wieder, später nicht mehr [12]). 9. Jedes Haar hat an der Wurzel eine klebrige Feuchtigkeit [13]) und hält damit, eben ausgerissen, leichte, dasselbe berührende Körper fest. Die Thiere, welche verschieden gefärbte Haare haben, zeigen diese bunte Farbe schon vorher sowohl auf dem Felle, als an der Haut der Zunge. Den Bart anlangend, so sind einige an der Oberlippe und dem Kinn behaart, andere kahl, aber an den Wangen behaart. Weniger kahlköpfig werden die mit kahlem Kinn. In manchen Krankheiten wachsen die Haare, besonders in der Schwindsucht, ebenso im Alter und bei Todten [14]), doch werden sie da, wenn sie weich

---

[9]) D. i. in den sogenannten klimakterischen Jahren; aber auch sonst nicht selten.

[10]) Von diesen Priesterinnen der Athene fabelte man (Herodot I, 175; VIII, 104), daß sie, wenn den Pedasiern oder ihren Nachbarn Unglück drohte, einen mächtigen Bart bekämen; dies sei zwei oder drei Mal vorgekommen, berichtet Herodot.

[11]) Vergl. Theile der Thiere S. 61, Anm. 1.

[12]) Auch später.

[13]) Die sogenannte Haarzwiebel.

[14]) Beruht auf Täuschung.

waren, härter. Dasselbe ereignet sich auch mit den Nägeln. Am meisten fallen die Haare bei Wollüstigen aus, besonders die angeborenen, die nachwachsenden aber entstehen früher. 10. Diejenigen, welche an Krampfadern [15]) leiden, werden weniger kahl [16]), und manchen Kahlen wachsen die Haare wieder, wenn sie Krampfadern bekommen [17]). Das Haar wächst nicht da, wo es abgeschnitten wird, sondern wird von unten heraufwachsend länger. Auch bei den Fischen werden die Schuppen härter und dicker, bei den abgemagerten und alternden aber blos härter. Auch bei den Vierfüßlern wird hier das Haar, dort die Wolle mit dem Alter zwar dicker, allein an Menge geringer; so werden auch bei diesen die Hufe, bei jenen die Krallen im Alter größer, ebenso die Schnäbel der Vögel. Es wachsen aber auch die Krallen wie die Nägel. 11. Was die geflügelten unter den Thieren betrifft, z. B. die Vögel, so verändert sich keines nach dem Alter, außer dem Kranich [18]); dieser ist nämlich anfangs aschgrau, bekommt aber im Alter dunkleres Gefieder. Allein durch die von der Jahreszeit ausgehenden Einwirkungen, z. B. wenn strenger Frost eintritt, werden von einfarbigen Vögeln zuweilen die schwarzen und dunkeln hell, z. B. der Rabe, der Sperling und die Schwalben, man hat aber noch nicht beobachtet, daß eine helle Art dunkel wurde. Auch nach den Jahreszeiten ändern die meisten Vögel ihre Farben, so daß ein der Sache nicht Kundiger leicht getäuscht werden kann. 12. Manche Thiere ändern aber auch mit dem Wechsel des Wassers die Farbe des Haares [19]), die nämlichen Thiere werden nämlich an dem einen Orte schwarz, an dem anderen weiß. Auch während der Begattungszeit zeigt vielerwärts das Wasser die Einwirkung, daß die Schafe, wenn sie davon trinken und nach dem Trinken sich begatten, schwarze Lämmer gebären, wie z. B. in Chalkidike in Thrazien in der Gegend von

---

[15]) Ἔκτασις, Erweiterung der Venen, welche besonders an den Hautvenen der Unterschenkel häufig ist.

[16]) Ist kein Gesetz.

[17]) Kann zufällig vorkommen, hat aber mit den Krampfadern nichts zu thun.

[18]) Kommt bei sehr vielen Vögeln vor.

[19]) Sind Märchen.

Astyra der Fluß Psychras mit Namen dieses bewirkte. Auch im Gebiet von Antandria sind zwei Flüsse, davon einer die Schafe schwarz, der andere weiß macht. Auch scheint der Fluß Skamandros die Schafe gelb zu färben; deßhalb, sagt man auch, nenne ihn Homer Xanthos[20]) statt Skamandros. 13. Die übrigen Thiere haben inwendig keine Haare, auch haben sie deren wohl an der Oberseite der Gliederenden, nicht aber an der untern; nur allein der Hase hat sowohl innen an den Backen[21]), als auch unter den Füßen Haare. Ferner hat auch der Mystiketos[22]) zwar keine Zähne, aber Haare ähnlich den Schweinsborsten im Maule. Die Haare wachsen also abgeschnitten von unten herauf und nicht von oben, die Federn dagegen weder von oben noch unten, sondern fallen aus. Auch wächst weder bei der Biene noch bei den übrigen Thieren, welche ungespaltene Flügel haben, ein ausgerissener Flügel wieder, auch nicht der Stachel, wenn ihn die Biene verliert; sie stirbt vielmehr.

Elftes Kapitel.

1. Es finden sich auch Häutchen[1]) in allen mit Blut versehenen Thieren; diese Häutchen gleichen aber einem festen und dünnen Felle, sind indeß eine besondere Art, denn sie lassen sich weder spalten noch dehnen. Jeden Knochen sowie ein jedes Eingeweide umgibt ein Häutchen[2]) und zwar sowohl bei den größern als kleinern Thieren, freilich bei den kleinern nur undeutlich wegen ihrer Dünnheit und Zartheit. Die größten dieser Häutchen sind die beiden um das Hirn[3]), von welchen die dem Knochen anlie-

[20]) Il. XX, 74.

[21]) Ist, obwohl neuerlich von Wimmer und Aubert (Aristoteles fünf Bücher von der Zeugung und Entwickelung der Thiere. Leipzig 1860. S. 26) bestritten, dennoch Thatsache.

[22]) μυστίκητος, kommt sonst nicht weiter vor. Die Angabe des Aristoteles paßt recht gut auf die Barten des Balaenopterus musculus, einer Wallfischart, die auch später wiederholt im Mittelmeer sich zeigte.

[1]) ὑμένες. vergl. darüber Theile der Thiere II. 10 (S. 51, Anm. 13); III, 11 (S. 105).

[2]) Die Knochenhaut, periosteum.

[3]) Dura und pia mater; vergl. Theile der Thiere S. 106. Anm. 3.

gende fester und dicker [4]) ist, als die um das Hirn [5]); sodann die das Herz umgebende Haut [6]). Zerschnitten heilen diese bloßen Häutchen nicht wieder zusammen und von ihren Häutchen entblößte Knochen werden brandig. 2. Auch das Netz [7]) ist ein Häutchen. Ein Netz haben aber alle mit Blut versehenen Thiere, doch ist es bei einigen fett, bei anderen settlos. Seinen Ursprung und Anheftungspunkt hat es bei allen lebendig gebärenden und gleichmäßig gezahnten Thieren von der Mitte des Magens, wo es gleichsam eine Naht mit ihm bildet, bei den nicht gleichmäßig gezahnten aber in gleicher Weise am Pansen. 3. Auch die Harnblase ist hautähnlich, aber eine andere Art von Haut [8]), denn sie läßt sich dehnen. Indeß haben nicht alle Thiere eine Harnblase [9]), sondern wohl alle lebendig gebärenden, von den Eierlegern jedoch nur die Schildkröte. Zerschnitten wächst die Harnblase nicht wieder zusammen [10]), es sei denn gerade am Anfange des Harnleiters, wiewohl auch das sehr selten, denn es ereignete sich schon wirklich. Bei Todten nimmt sie nichts Flüssiges mehr auf, allein im Leben bei den daran Leidenden sogar feste Niederschläge, aus welchen die Steine [11]) entstehen. Bei manchen hat man schon solche Niederschläge in der Harnblase gefunden, die in nichts von Muschelschalen verschieden schienen. Mit den Sehnen und dem Felle, wie mit den Fasern und Häutchen, sowie mit den Haaren, Nägeln, Krallen, Hufen, Hörnern, Zähnen und Schnäbeln, den Knorpeln und Knochen und dem diesem Entsprechenden verhält es sich also in dieser Weise.

---

[4]) Dura mater nebst äußerem Blatt der arachnoidea.

[5]) Pia mater nebst innerem Blatt der arachnoidea.

[6]) Pericardium, Herzbeutel.

[7]) ἐπίπλοον, cf. Theile der Thiere IV, 3, S. 120 sq.; S. 21, Anm. 1.

[8]) Natürlich, denn sie hat eine Muskelhaut.

[9]) Vergl. darüber Theile der Thiere S. 97, 98, Anm. 1.

[10]) Das hängt von dem Ort und der Größe der Verletzung und von mancherlei andern Verhältnissen ab, ist aber nicht so allgemein wahr, wie es hier ausgesprochen wird.

[11]) Die sogenannten Harnsteine, die sich durch Ausscheidung fester Harnbestandtheile erzeugen.

Zwölftes Kapitel.

1. Das Fleisch [1]) und das, was eine ähnliche Beschaffenheit wie das Fleisch hat, liegt bei allen blutführenden Thieren zwischen der Haut und den Knochen, oder zwischen der Haut und dem den Knochen Entsprechenden. So wie sich nämlich die Gräten zu den Knochen verhalten, so verhält sich auch bei den Thieren, welche Knochen oder Gräte haben, das Fleisch zu dem Fleische Das Fleisch ist aber nach allen Richtungen theilbar und nicht blos der Länge nach, wie die Sehnen und Adern. Bei abgemagerten Thieren schwindet es und es entstehen Adern und Fasern, bei gut genährten hingegen entsteht Fett statt des Fleisches [2]). 2. Bei denjenigen Thieren, welche viel Fleisch haben, sind die Adern zarter, das Blut röther, die Eingeweide und der Magen klein, bei denjenigen aber, welche dicke Adern und dunkleres Blut haben, sind zwar die Eingeweide größer und der Magen weiter, aber das Fleisch ist weniger entwickelt. Es werden aber am Fleische fett die Thiere, welche kleine Magen haben.

Dreizehntes Kapitel.

1. Schmalz und Talg [1]) unterscheiden sich aber von einander. Der Talg ist nämlich durchaus bröcklich und erstarrt erkaltet; das Schmalz dagegen ist flüssig und erstarrt nicht. Auch die Brühen der Schmalzthiere, z. B. die vom Pferde und Schweine, erstarren nicht, die von Talgthieren aber, wie vom Schaf und der Ziege, erstarren. Sie unterscheiden sich aber auch nach dem Orte; das Schmalz bildet sich nämlich zwischen Haut und Fleisch; der Talg bildet sich nur am Ende des Fleisches. Es wird aber auch das Netz bei den Schmalzthieren schmalzig, bei den Talgthieren talgig. Es haben aber die mit gleichmäßigem Gebiß Schmalz, die mit ungleichmäßigem Talg. 2. Von den Eingeweiden wird bei einigen Thieren die Leber fettig, wie unter den Fischen bei den Knorpelfischen; man macht nämlich Thran daraus, welcher sich

[1]) Ueber das Fleisch vergl. Theile der Thiere S. 44 sq. (II, 8.)
[2]) Vergl. Theile der Thiere II, 5 (S. 37).
[1]) Ueber Schmalz und Talg vergl. Theile der Thiere II, 5. (S. 35 sq.)

bildet, wenn man sie ausschmilzt. Die Knorpelfische selbst sind dagegen am wenigsten fett sowohl am Fleische, wie an abgesondertem Fett in der Bauchhöhle. Es ist aber auch das Fett der Fische schmalzartig und erstarrt nicht. Alle Thiere sind entweder am Fleische fett, oder an abgesonderten Stellen. Alle diejenigen aber, welche das Fett nicht abgesondert haben, sind minder fett am Bauch und Netz, z. B. die Flußaale, denn sie haben nur wenig Fett um das Netz. Die meisten Thiere werden indeß am Bauche fett und vor allem die, welche keine Bewegung haben. 3. Die Hirne der Schmalzthiere sind fettig, wie das des Schweins, die der Talgthiere aber trocken. Unter den Eingeweiden entwickeln die Thiere das meiste Fett um die Nieren herum [2]), doch ist die rechte immer etwas weniger fett; wenn sie aber auch noch so fett sind, so bleibt doch immer etwas von der Mitte frei. Die Talgthiere werden besonders um die Nieren fett und am meisten von allen Thieren das Schaf; dies geht nämlich daran zu Grunde, daß die Nieren ganz eingehüllt sind. Es entsteht aber das Nierenfett durch gute Weiden, wie die Siziliens bei den Leontinern [3]); daher treibt man die Schafe dort auch spät am Tage aus, damit sie das Futter in geringerer Menge zu sich nehmen. 4. Allen Thieren gemeinsam ist der Theil um den Augapfel herum [4]). Dieser Theil ist nämlich bei allen talgig, welche diesen Theil in der Augenhöhle haben und nicht etwa trockenäugig sind. Fette Thiere, sowohl Männchen als Weibchen, sind minder fruchtbar; alle setzen aber leichter Fett an im Alter, als wenn sie jung sind, vor allem aber nehmen sie, wenn sie die Breite und Länge ihres Maßes erreicht haben, auch an Dicke zu.

Vierzehntes Kapitel.

1. Mit dem Blute [1]) verhält es sich folgendermaßen: dieses ist nämlich allen rothblütigen Thieren besonders nothwendig und

[2]) Vergl. hierüber und über das Folgende Theile der Thiere III, 9. (S. 98 sq.)
[3]) Die jetzige Piana di Catania mit der Stadt Lentini.
[4]) Das Fettpolster, auf welchem der Augapfel ruht.
[1]) Ueber das Blut vergl. Theile der Thiere II, 3. (S. 30 u. ff.)

gemeinsam; auch ist es nicht erworben, sondern kommt allen zu, so lange sie nicht verdorben sind. Alles Blut befindet sich aber in einem Behälter, in den sogenannten Adern, und sonst in keinem andern Theile, außer allein im Herzen. Das Blut zeigt berührt bei keinem Thiere Empfindung, so wenig wie die Ausscheidung des Unterleibes; auch zeigt weder das Hirn noch das Mark bei der Berührung Empfindung [2]). Wo man auch immer das Fleisch eines lebenden Thieres zertrennen mag, da dringt Blut hervor, wenn das Fleisch nicht etwa verdorben ist. Das Blut hat, wenn es gesund ist, naturgemäß einen süßen Geschmack und eine rothe Farbe; das von Natur oder durch Krankheit schlechte aber eine dunklere. Das weder zu dicke noch zu dünne ist das beste, wenn es nicht von Natur oder durch Krankheit schlecht ist. 2. Ferner ist es innerhalb des Thieres stets flüssig und warm, herausgetreten aber gerinnt es draußen [3]) bei allen, außer beim Hirsch und Prox und was sonst noch eine ähnliche Natur hat; alles andere Blut dagegen gerinnt, wenn nicht die Fasern daraus entfernt werden. Am schnellsten von allen gerinnt das Blut des Stieres. Unter den rothblütigen Thieren sind die, welche so gut in sich wie nach außen lebendige Junge erzeugen, blutreicher, als die blutführenden Eierleger. Die, welche sich von Natur oder durch Gesundheit wohl befinden, haben weder so viel Blut, als die, welche kürzlich Trank zu sich nahmen, noch so wenig, als die sehr fetten; denn die fetten Thiere haben zwar reines, aber wenig Blut und die fetter gewordenen werden blutärmer; das Fett ist nämlich blutleer. Auch verwest das Fett nicht [4]), während das Blut und die bluthaltigen Theile sehr schnell verwesen, namentlich die um die Knochen herum. 3. Es hat aber der Mensch das dünnste und reinste Blut, das dickste und dunkelste unter den lebendiggebärenden der Stier und der Esel. Auch ist das Blut in den unteren Theilen dicker und dunkler, als in den obern [5]). Das Blut klopft bei allen Thieren in den

[2]) Vergl. Theile der Thiere S. 40, Anm. 4.
[3]) Vergl. Theile der Thiere II, 4, S. 33.
[4]) D. h. schwerer als Fleisch.
[5]) Ist philosophische Fiction.

Adern [6]) überall gleichzeitig [7]) und es ist das Blut unter allen Flüssigkeiten die einzige, welche bei den Thieren durch den ganzen Körper und beständig sich vorfindet, so lange sie leben. Zu allererst entsteht das Blut bei den Thieren im Herzen [8]) und zwar bevor der ganze Körper sich abgliedert. Wird es abgelassen und fließt es aus, so tritt, wenn es viel ist, Ohnmacht, wenn es zu viel ist, der Tod ein. Wird es zu wässerig, so erkranken die Thiere; es wird nämlich ichorartig und so molkig, daß einige schon blutartigen Schweiß schwitzten. Auch gerinnt wohl das ausgetretene Blut bei einigen ganz und gar nicht, oder nur theilweise und an einzelnen Stellen. 4. Während des Schlafes befindet sich in den äußern Theilen weniger Blut, so daß es sogar beim Anstechen nicht in gleicher Weise fließt. Es entsteht aber das Blut durch Kochung aus Ichor [9]), aus dem Blute aber Fett. Wird das Blut krank, so entsteht ein Blutfluß entweder aus der Nase, oder aus dem Gefäß, oder auch eine Krampfader [10]). Im Körper verdorbenes Blut wird dagegen Eiter [11]) und der Eiter Schorf. Das Blut des Weibes unterscheidet sich von dem des Mannes; es ist nämlich bei gleichen Gesundheits- und Altersverhältnissen bei den Weibern dicker und dunkler [12]); auch befindet sich nach außen hin bei den Weibern weniger, nach innen aber mehr [13]). Das menschliche Weib ist unter den weiblichen Thieren am blutreichsten und die sogenannten Regeln fließen unter den Thieren am reichlichsten bei den Weibern; kommt das Blut krankhafter Weise zum Vorschein, so heißt es ein Blutfluß. 5. Den andern Erkrankungen dagegen sind die Weiber weniger unterworfen, denn bei wenigen

---

[6]) Nur in den Arterien.

[7]) Nicht genau gleichzeitig, sondern in den vom Herzen entfernteren Theilen später.

[8]) Vergl. Theile der Thiere S. 84.

[9]) Die Chylusgefäße kannte Aristoteles noch nicht, sie wurden erst später von Herophilus und Erasistratus entdeckt, aber eine Ahnung von Chylus hatte er bereits; cf. Theile der Thiere S. 35, Anm. 7.

[10]) Nicht krankes Blut, sondern mechanische Ursachen liegen den Blutungen und Krampfadern in der Regel zu Grunde.

[11]) Der Eiter entsteht vielmehr aus dem Bindegewebe.

[12]) Ist Theorie.

[13]) Ist Theorie.

entstehen Krampfadern, goldne Ader und Nasenbluten [14]); tritt aber etwas derartiges ein, so fließen die Regeln spärlicher [15]). Das Blut ist auch nach dem Alter an Menge und Aussehen verschieden; bei sehr jungen ist es ichorartig und reichlich, bei den Greisen dagegen dick, dunkel und spärlich, in den Blüthejahren von mittlerer Beschaffenheit. Das Blut der Greise gerinnt auch leicht, sogar auf der Oberfläche des Körpers: bei jungen Leuten findet dies nicht statt. Ichor aber ist ungekochtes Blut, entweder weil es noch nicht gekocht, oder weil es zersetzt ist [16]).

Fünfzehntes Kapitel.

1. Nun aber vom Marke [1]); dieses ist nämlich auch eine von den Flüssigkeiten, welche einigen rothblütigen Thieren zukommen. Alles, was im Körper naturgemäß flüssig ist, befindet sich entweder in Behältern, wie das Blut in den Adern, so das Mark in den Knochen, oder in Häuten, Fellen und Höhlen. In den jungen Thieren ist das Mark aber anfangs ganz blutartig: bei zunehmendem Alter wird es aber bei den Schmalzthieren schmalzartig, bei den Talgthieren talgartig. Nicht alle Knochen enthalten Mark, sondern nur die hohlen, und auch in einigen von diesen findet sich keins; die Knochen des Löwen nämlich haben theils keines, theils sehr wenig, weßhalb manche behaupten, die Knochen des Löwen hätten überhaupt gar keins, wie bereits früher [2]) erwähnt wurde. Auch in den Knochen des Schweines ist weniger, in einigen derselben ist durchaus gar keins.

---

[14]) Krampfadern und goldene Ader sind bei Weibern sehr häufig, besonders in Folge der Schwangerschaften; Nasenbluten findet bei ihnen ebenso oft, wie bei Männern, statt.

[15]) In Folge steten Nasenblutens könnte das sein, Hämorrhoidalknoten und Krampfadern haben keinen Einfluß darauf.

[16]) Vergl. Theile der Thiere S. 35, Anm. 7.

[1]) Ueber das Mark vergl. Theile der Thiere II, 6, S. 37 sq.

[2]) Vergl. Thiergeschichte III, 7; Theile der Thiere S. 38, Anm. 3.

Sechszehntes Kapitel.

1. Dies sind nun die den Thieren fast immer angebornen Flüssigkeiten; später entstehende aber sind Milch und Same. Von diesen ist die eine, nämlich die Milch, bei allen, sobald sie vorhanden ist, deutlich ausgeschieden, der Same aber nicht bei allen, sondern nur bei einigen, wie bei den Fischen die sogenannte Milch. Es haben aber diejenigen, welche Milch haben, diese in den Eutern, Euter aber haben alle, welche sowohl in sich als nach außen lebendige Junge erzeugen, wie die, welche Haare haben, z. B. der Mensch, das Pferd, sodann die Wale, wie der Delphin, die Phokäne [1]) und Phaläne [2]). Auch letztere haben nämlich Euter und Milch. 2. Diejenigen, welche blos nach außen lebendige Junge erzeugen oder Eier legen, haben weder Euter noch Milch, z. B. Fisch und Vogel. Jede Milch hat aber einen wässerigen Ichor [3]), welcher Molke heißt, und etwas Festes, das man Matte [4]) nennt; dichtere Milchsorten haben aber mehr Matte. Die Milch der nicht gleichmäßig gezahnten gerinnt (daher macht man auch aus der Milch der Hausthiere Käse), die der gleichmäßig gezahnten Thiere aber gerinnt nicht, ebenso wie auch nicht deren Fett, und ist dünn und süß. Die dünnste Milch ist die des Kameels, sodann die des Pferdes, dann die des Esels, am dicksten aber ist Kuhmilch. 3. Auch von der Kälte gerinnt die Milch nicht, sondern wird vielmehr molkig, durch das Feuer aber gerinnt sie und wird dick. Gewöhnlich bildet sich die Milch bei keinem Thiere eher, als es trächtig ist; wenn es aber trächtig ist, so bildet sie sich zwar, allein zuerst und zuletzt ist sie unbrauchbar. Bei nicht Schwangern kommt sie auch in geringer

---

[1]) Statt φώκη ist hier offenbar zu lesen φώκαινα, da Aristoteles die φώκη nicht zu den Wallen stellt, zu welchen sie auch dem für dieselben von ihm festgestellten Begriffe gemäß gar nicht paßt, und da sie h. a. III, 2, 2—3 deutlich von den Keten getrennt wird; φώκαινα ist ihm aber (cf. h. a. VI, 11, 1—2; VIII, 15, 3) ein κήτη und wahrscheinlich Delphinus phocaena.

[2]) φάλαινα, cf. Anm. 5 zum 4. Kap. des I. Buchs.

[3]) Das serum lactis. Ueber die Milch cf. de gen. an. IV. 8.

[4]) Der Käsestoff.

Menge durch gewisse Speisen zum Vorschein, sowie auch durch Saugen bei ältern Frauen und zwar zuweilen dergestalt, daß sie ein Kind stillen könnten. Die um den Oeta Wohnenden nehmen Nesseln und reiben den Ziegen, welche das Bespringen nicht zulassen, die Euter so heftig, daß es ihnen wehe thut; dann geben sie erst blutige, dann etwas eitrige, weiterhin aber wohl nicht weniger Milch, als die Bespringenen. 4. Das männliche Geschlecht hat sowohl bei den übrigen Thieren als beim Menschen in der Regel keine Milch; gleichwohl geschieht es bei einigen, wie denn auf Lemnos ein Bock aus den Zitzen, deren er zwei neben der Ruthe hat, soviel Milch gab, daß man kleine Käschen daraus machte, und als er zum Bespringen kam, ereignete sich bei einem von ihm erzeugten Sprößlinge wiederum dasselbe. Man sieht dies indeß als eine Vorbedeutung an, wie denn auch auf Lemnos den das Orakel Befragenden der Gott eröffnete, daß ein Zuwachs an Habe stattfinden werde. Auch bei Männern läßt sich zuweilen zur Zeit der Mannbarkeit etwas herausdrücken, und beim Saugen kam sie bei einigen schon reichlich zum Vorschein. 5. Es findet sich auch in der Milch etwas Fettiges, das auch in der geronnenen ölig wird. Zur Schafmilch mischt man in Sizilien und wo sonst noch mehr Ziegenmilch. Diese gerinnt nämlich am meisten, da sie nicht nur sehr viele, sondern auch die trockenere Matte hat. Einige Thiere haben mehr Milch, als sie zum Aufziehen ihrer Jungen gebrauchen, und diese ist zum Käsemachen und Aufbewahren brauchbar, zumal die der Schafe und Ziegen, dann die der Kuh. Zum Phrygischen Käse wird Pferde- und Eselsmilch gemischt. Es ist aber mehr Matte in der Kuhmilch, als in der Ziegenmilch, denn die Hirten behaupten, aus einer Amphore [5]) Ziegenmilch würden nur neunzehn, aus ebensoviel Kuhmilch aber dreißig Käschen von dem Werthe eines Obolos [6]). Andere Thiere haben nur für ihre Jungen ausreichende Milch, und weder viele, noch zum Käsemachen geeignete, wie alle die, welche mehr als zwei Euter haben; denn keines von

[5]) Ein Topf mit einem Kubikfuß Inhalt.
[6]) Gegen $1\frac{1}{2}$ Silbergroschen.

diesen ist reich an Milch, noch läßt sich aus dieser Käse bereiten. 6. Es machen aber Feigensaft und Lab die Milch gerinnen. Der Saft wird nämlich in Wolle ausgepreßt, sodann wäscht man die Wolle wieder in einem Wenig Milch aus, diese hinzugemischt bewirkt nämlich das Gerinnen. Lab aber ist Milch [7]); es findet sich nämlich in dem Magen noch säugender Thiere, Lab wird aber die Milch, weil sie Feuer in sich hat und es entsteht aus der durch die Wärme des Thieres gekochten Milch. Lab haben alle Wiederkäuer, unter den gleichmäßig gezahnten aber nur der Hase. Das Lab ist aber besser, wenn es älter ist, solches hilft nämlich am meisten gegen Durchfall, wie auch das des Hasen. Das beste Lab ist indeß das des Hirschkalbes. 7. Ob man von den Thieren, welche Milch haben, mehr oder weniger Milch gewinnt, das hängt von der Körpergröße und von der Verschiedenheit des Futters ab; so sind zwar in Phasis [8]) kleine Kühlein, doch gibt jedes viele Milch, die großen Epirotischen [9]) Kühe aber liefern jede anderthalb Amphoren Milch aus ihren beiden Eutern; der Melkende steht dabei aufrecht und bückt sich nur wenig, weil er sitzend nicht zukommen könnte. Es sind aber mit Ausnahme des Esels auch die übrigen Vierfüßler in Epirus groß, am größten jedoch die Stiere und Hunde. Die großen bedürfen freilich mehr Futter, allein das Land hat fette Weiden in Menge und für jede Jahreszeit geeignete Plätze. Die größten Stiere und Schafe sind die sogenannten Pyrrhischen, welche diesen Beinamen vom König Pyrrhus [10]) erhielten. Was das Futter betrifft, so vertreibt einiges die Milch, wie das Medische Kraut [11]), zumal bei den Wiederkäuern; anderes dagegen bringt viel Milch, wie der Kyti-

---

7) Vergl. Theile der Thiere S. 114, Anm. 1.

8) Phasis, Stadt und Fluß (jetzt Rioni).

9) Epirus, jetzt Sandschaks Janina und Deloina.

10) Pyrrhus, König von Epirus, als Viehzüchter im Alterthum berühmt (Plin. h. n. VIII, 70, 1).

11) μηδικὴ πόα oder μηδικὴ [cf. Dioscorid. II, 176, 1; Theophr. hist. plant. VIII, 7; Columella (II, 11) (modica horba) stammte aus Medien (Strabo 11; Plin. XVIII, 16)] ist Medicago satina, die Luzerne, welche freilich die von Aristoteles und sonst von keinem der alten Schriftsteller genannte Eigenschaft nicht besitzt.

sos [12]) und Orobos [13]), nur daß der Kytisos während der Blüthe nicht zuträglich ist (er blähet nämlich auf), während der Orobos trächtigen Thieren nicht zusagt (sie gebären nämlich schwieriger). Ueberhaupt geben die Vierfüßler, welche gut fressen können, wie sie zur Zucht sich eignen, auch reichliche Milch, wenn sie Futter haben. Es machen aber auch einige blähende Nahrungsmittel Milch, wie Bohnen in hinreichender Menge beim Schaf, der Ziege, der Kuh und der Chimäre [14]), denn sie machen die Euter herabsinken. 9. Es ist aber ein Zeichen von vieler Milch, wenn vor der Niederkunft das Euter sich herabsenkt. Die Milch erzeugt sich übrigens bei allen Thieren, welche sie haben, lange Zeit hindurch, wenn sie unbefruchtet bleiben und das Nöthige erhalten; unter den Vierfüßlern besonders beim Schafe; es läßt sich nämlich acht Monate hindurch melken. Ueberhaupt geben die Wiederkäuer reichliche und zur Käsebereitung geeignete Milch. In der Gegend von Torone [15]) vergeht den Kühen die Milch wenige Tage vor dem Kalben, das ganze übrige Jahr hindurch aber haben sie Milch. Die bläulichere Milch der Frauen ist besser für die Säuglinge, als die weiße; auch haben die dunklerhaarigen gesundere, als die blonden [16]). Am nahrhaftesten ist zwar die Milch, wenn sie sehr viel Matte [17]) enthält, den Kindern aber zuträglicher, wenn sie wenig enthält.

Siebenzehntes Kapitel.

1. Samen ergießen alle blutführenden Thiere; was und wiefern dieser indeß zur Zeugung beiträgt, soll anderswo [1]) erörtert werden. Am meisten ergießt aber im Verhältniß seines

[12]) κύτισος (vergl. Theophr. hist. plant. I, 6; Dioscor. IV, 111) ist Medicago arborea, wie Sprengel (Antiqu. bot. p. 35—46) nachwies.

[13]) ὄροβος (cf. Theophr. h. pl. II, 4; VIII, 5; Dioscor. II, 131) nach Sibthorp noch auf Kypros ὄρβι genannt und gebaut, ist Ervum ervilia.

[14]) χίμαιρα, eine Art kleiner Ziegen.

[15]) Stadt in Macedonien.

[16]) Ist unbegründet.

[17]) Natürlich, denn die Matte ist Käsestoff, das übrige größtentheils Wasser.

[1]) Vergl. de gen. an. I, 17 sq.

Körpers der Mensch. Bei allen Hausthieren ist er klebrig, bei den übrigen hat er nichts Klebriges. Weiß ist er aber bei allen. Denn Herodot irrt, wenn er schreibt[2]), die Aethiopen ergößen schwarzen Samen. Der Same kommt, wenn er gesund ist, weiß und dickflüssig zum Vorschein, hervorgetreten wird er aber dünnflüssig und dunkler. In der Kälte verdichtet er sich nicht, wird vielmehr an Farbe und Consistenz dünn und wasserartig; unter dem Einfluß der Wärme dagegen gerinnt er und wird dick. Auch wenn er nach längerem Verweilen in der Hystere abgeht, kommt er dichter zum Vorschein, zuweilen wohl trocken und zusammengedreht. Auch sinkt der fruchtbare Same im Wasser unter, der unfruchtbare aber zerfließt darin. Unwahr ist auch, was Ktesias vom Samen der Elephanten[3]) schreibt.

[2]) cf. Herodot III, 101; vergl. de gen. an. II, 2, wo auch als Grund der weißen Farbe des Samens angegeben wird, daß er Schaum sei und Luft enthalte.

[3]) Vergl. de gen. an. II, 2; er sollte nämlich so hart werden wie Bernstein.

☞ In den „Theilen der Thiere" sind folgende sinnstörende Fehler zu verbessern:

p. 17, Z. 11 v. o. lies Spatz statt Strauß.
p. 71 in Anm. 2, Z. 1 lies statt papageigrüner — rother bis blauer.
p. 81, Z. 15—16 v. o. lies statt den blutführenden eigenthümlich — blutführende Theile.
p. 106, Z. 15 v. u, tilge peritononm, das in die folgende Zeile hinter Bauchfell gehört.
p. 109 in Anm. 2 lies statt omasus und abomasus — omasum und abomasum.
p. 172, Z. 22—24 v. o. lies statt Oberschenkel — Hüftbein, und statt Lenden — Oberschenkel.
p. 175, Z. 5 v. o. lies statt Fleischfressern — Froschfischen.

Druck von C. Hoffmann in Stuttgart.

Aristoteles'

Naturgeschichte der Thiere.

Zehn Bücher.

Deutsch

von

A. Karsch.

Zweites Bändchen.

Buch 4—5.

Stuttgart.

Hoffmann'sche Verlags-Buchhandlung.

Viertes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Von den rothblütigen Thieren ist im Vorigen Rede gewesen, sowohl von den ihnen gemeinsamen als den einer jeden Klasse eigenthümlichen, von ihren einfachen und zusammengesetzten, von ihren innern wie äußern Theilen; nunmehr müssen wir von den weißblütigen Thieren handeln. Es gibt deren indeß mehre Klassen; eine ist die der sogenannten Kopffüßler[1]), das sind diejenigen weißblütigen Thiere, welche gerade wie die rothblütigen Thiere das Fleischige außen, das Feste dagegen, wenn dies überhaupt vorhanden ist[2]), innen haben, z. B. das Geschlecht der Sepien. 2. Ferner die der Krustenthiere[3]), das sind diejenigen, welche außen das Feste, innen aber das Weiche und Flüssige haben; das Feste derselben ist indeß nicht brüchig, sondern zerquetschbar; dahin gehört das Geschlecht der Karaben[4]) und das der Karkinen[5]). Ferner die Schalthiere[6]); solche sind die, deren Inneres zwar flüssig, deren äußeres Festes aber zerbrechlich und zerschlagbar, doch keineswegs zer-

---

[1]) *μαλάκια* cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 6 und S. 123, Anm. 1.

[2]) Das Feste fehlt nämlich dem *πολύπους* (unserm Octopus), cf. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1 und S. 127. Da Aristoteles indeß auch beschalte Kopffüßler als *μαλάκια* nennt (cf. zu Ende dieses Kapitels), so trifft seine hier gegebene Definition nicht zu.

[3]) *μαλακόστρακα* cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

[4]) *κάραβος* cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7 und S. 128, Anm. 23.

[5]) *καρκίνος* cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

[6]) *ὀστρακόδερμα* cf. Theile der Thiere, S. 129, Anm. 25.

queiſchbar iſt; dahin gehört das Geſchlecht der Schnecken[7]) und das der Muſcheln[8]). 3. Eine vierte Klaſſe iſt die der Kerſe[9]), welche viele und mancherlei Thierarten umfaßt. Es ſind aber Kerſe, wie es der Name beſagt, Thiere, welche Einkerbungen entweder oben oder unten oder beiderwärts und weder ein geſondertes Knochiges noch Fleiſchiges, vielmehr ein Mittelding zwiſchen beiden haben; ihr Körper iſt nemlich innen wie außen gleichmäßig feſt[10]). Die Kerſe ſind aber theils ungeflügelt, z. B. Tauſendfuß[11]) und Skolopender[12]), theils geflügelt, z. B. Biene, Melolonthe[13]) und Weſpe[14]); ja ein und dieſelbe Art iſt wohl auch bald geflügelt, bald ungeflügelt, wie die Ameiſen[15]) bald geflügelt, bald ungeflügelt ſind und ebenſo die ſogenannten Leuchtwürmchen[16]). 4. Die äußern Theile der ſogenannten Kopfſüßler nun ſind folgende: erſtlich die ſogenannten Arme[17]), zweitens der mit ihnen verbundene Kopf, drittens der Rumpf, welcher die innern Theile umſchließt und welchen manche nicht richtig den Kopf[18]) nennen; ferner noch Floſſen rings um den Rumpf. Es trifft ſich aber bei allen Kopfſüßlern, daß ſie zwiſchen den Armen und dem Rumpfe den Kopf haben. 5. Arme nun haben die Kopfſüßler acht und dieſe, mit Ausnahme einer einzigen Gattung[19]), immer mit zweireihigen Saugnäpfen. Eigenthümlich indeß haben die Sepien[20]),

---

[7]) *κόχλοι* cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 24 und S. 125, Anm. 12.

[8]) *ὄστρεον* cf. Naturgeſchichte der Thiere I, S. 25, Anm. 2.

[9]) *ἔντομα* cf. Theile der Thiere S. 8, Anm. 20 und S. 144 Kap. 6.

[10]) Vgl. über dieſen Irrthum Theile der Thiere S. 46, Anm. 8.

[11]) *ἴουλος* cf. Theile der Thiere S. 139, Anm. 47.

[12]) *σκολοπένδρα* cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

[13]) *μηλολόνθη* cf. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

[14]) *σφῆξ* cf. Naturgeſchichte der Thiere I, S. 8, Anm. 18.

[15]) *μύρμηξ* cf. Theile der Thiere S. 12, Anm. 1; Naturgeſchichte der Thiere I, S. 13, Anm. 50.

[16]) *πυγολαμπὶς* cf. Theile der Thiere S. 12, Anm. 1 und 2. Naturgeſchichte der Thiere, Anm. 35 zum 17. Kap. des V. Buchs.

[17]) *πόδες* cf. Theile der Thiere S. 149, Anm. 3.

[18]) *κεφαλή* cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 7.

[19]) Weiterhin (IV, 1, 15) als *ἐλεδώνη* bezeichnet, iſt Holedone moschata oder Aldrovandi cf. Theile der Thiere S. 150, Anm. 5. Ueber die Arme der Kopfſüßler cf. Theile der Thiere S. 149, Anm. 3.

[20]) *σηπία* cf. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

die Teuthis [21]) und der Teuthos [22]) zwei lange, am Ende durch zweireihige Saugnäpfe rauhe Fangarme, mit welchen sie sowohl die Nahrung heranholen und zum Munde führen, als auch, wenn Sturm wüthet, sich fest legen, indem sie sie gleich Ankern an einen Felsen heften; mit den flossenartigen Theilen aber [23]), welche sie um den Rumpf haben, schwimmen sie. An den Armen finden sich aber die Saugnäpfe bei allen. 6. Der Octopus [24]) nun benutzt seine Arme sowohl als Füße wie als Hände; er holt nämlich mit den beiden über dem Munde die Nahrung herbei; des äußersten der Arme, welcher der spitzeste und allein unter ihnen weißlich und von der Spitze aus zweitheilig ist (er ist es aber am Rücken, Rücken heißt aber der glatte Theil, welchem gegenüber die Saugnäpfe sitzen), dieses Armes bedient er sich bei der Begattung [25]). Vor dem Rumpfe über den

---

[21]) τευθίς, ein Kephalopode, mit zwei längeren an ihren Enden mit zwei Reihen Saugnäpfen besetzten (προβοσκίδες) und acht kürzeren mit zwei Saugnapfreihen besetzten Armen (πόδες cf. hist. an. IV, 1, 5—8), mit einer unterbrochenen Flosse (ibid. 9), mit einem Schwertknorpel (ξίφος) im Rücken des Rumpfes (Theile der Thiere S. 127, Anm. 21; Naturgeschichte der Thiere IV, 1—2), mit vor der Leber gelegenem Dintenbeutel (Theile der Thiere S. 126, Anm. 16) und zwei magenartigen Behältern (δύο κοιλιώδεις ὑποδοχαί, de part. IV, 5.) — Dies alles wie auch die geringe Größe und gestreckte Körperform (μακρότερον κύτος hist. an. IV, 1, 8) deutet auf Sepia Loligo L., Loligo vulgaris.

[22]) τεῦθος, unzweifelhaft eine Loligine, ist nicht zu entziffern; die dürftigen Angaben über dieses Thier reichen zu einer Bestimmung nicht aus.

[23]) Ueber die Flossen cf. Theile der Thiere S. 150, Anm. 6.

[24]) πολύπους cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

[25]) Ueber diesen Gegenstand ist neuerdings viel geschrieben und gestritten (vergl. besonders v. Siebold in Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie IV, S. 123 sqq., Verany und Vogt ibid. S. 147., Mollusques mediterranees 1847—51; Steenstrup: Die Hektokotylusbildung bei Argonauta und Tremoctopus, erklärt durch Beobachtung ähnlicher Bildungen bei den Kephalopoden im Allgemeinen in Wiegmanns Archiv 1856 Heft 2 u. 3. S. 211, 299; H. Müller in der Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie IV, S. 1 sq.; Kölliker: Entwicklungsgeschichte der Kephalopoden Zürich 1841; Lewes: Aristoteles übersetzt von Victor Carus 1865 S. 199 sqq.). Vergleicht man die Angaben des Aristoteles (hist. an. IV, 1, V, 5, V, 10; de gen. an. 1, 15.) mit dem wirklichen Thatbestande, so steht so viel fest, daß die griechischen Fischer zu Aristoteles' Zeit die Beziehung des einen Arms beim männlichen Kephalopoden zur Begattung kannten oder vermutheten, über den genaueren Thatbestand indeß nicht unterrichtet waren. Die Entdeckung, daß dieser Arm (Hectocotylus) die männlichen Sexualorgane hervorbildet, sich dann

Armen haben sie einen hohlen Trichter[26]), durch welchen sie das Seewasser ausstoßen, das in den Rumpf gelangt, wenn sie etwas mit dem Munde nehmen[27]). Er wendet diesen bald nach rechts, bald nach links; er gibt auch durch diesen den Dintensaft[28]) von sich. 7. Er schwimmt schräg nach dem sogenannten Kopfe hin[29]), indem er die Arme ausspreizt; wenn er so schwimmt, gelingt es ihm, nach vorn zu sehen; seine Augen liegen ja oben, den Mund aber hat er nach hinten. Der Kopf ist, so lange er lebt, hart und wie aufgeblasen. Er heftet sich an und hält sich mit der Innenseite der Arme und die Haut zwischen den Armen spannt sich dabei ganz aus. Wenn er aber auf den Sand geräth, so kann er sich nicht festhalten. 8. Der Octopus und die genannten Kopffüßler sind aber verschieden. Beim Octopus ist nemlich der Rumpf klein, aber die Arme sind lang, bei diesen hingegen ist der Rumpf lang und die Arme sind kurz, so daß sie auf ihnen nicht fortkriechen. Allein auch diese unterscheiden sich unter einander. Die Teuthis ist nämlich gestreckter, die Sepie breiter. Die sogenannten Teuthoi[30]) sind weit größer, als die Teuthiden[31]), sie erreichen nämlich sogar eine Größe von fünf Ellen[32]). Auch manche

---

ablöset, sich selbständig fortbewegt und das Weibchen befruchtet, kann Verany und Müller nicht streitig gemacht werden. Vgl. Naturgeschichte der Thiere Anm. 6 zum 5. Kap. des V. Buchs.

26) αὐλός cf. Theile der Thiere S. 126, Anm. 15.

27) Die Bedeutung des Trichters als Athmungsorgan ist also dem Aristoteles entgangen. Der Trichter dient ihm nur wie die Spritzlöcher (αὐλός) der Wale dazu, das beim Aufnehmen der Nahrung zugleich mit dieser in den Körper gelangende Wasser auszustoßen (cf. Theile der Thiere S. 184) und außerdem als Ejectionsorgan der Dinte und Darmexkremente.

28) cf. Theile der Thiere S. 126 Anm. 14.

29) Also rückwärts cf. Naturgeschichte der Thiere I, S. 25, Anm. 14; Theile der Thiere S. 126, Anm. 15.

30) τευθός cf. oben Anm. 22.

31) τευθίς cf. oben Anm. 21.

32) πέντε πήχεων — das wäre gegen 7 Fuß oder $2^1/_3$ Meter (die griechische Elle hatte 1,4130 rheinl. Fuß). Von solch kolossalen Kephalopoden berichten die Alten wiederholt, insbesondere Plinius (nat. hist. IX, 48 nach Trebius Niger freilich mit der Bemerkung: monstro propiora possent videri). In neueren Zeiten werden ähnliche Dinge berichtet cf. Férussac et d'Orbigny: Histoire nat. générale et particulière des mollusques Cephalopodes acetabulifères Paris 1834. Compt. rend. 1861, 30. Dec. Nr. 27 S. 1262.

Sepie wird zwei Ellen lang und die Arme des Octopus werden eben so lang, auch wohl noch länger. 9. Die Gattung der Teuthoi ist indeß selten; von den Teuthiden unterscheiden sich die Teuthoi durch die Gestalt; das spitze Ende der Teuthoi ist nämlich breiter und die Flosse geht kreisförmig um den Rumpf herum, bei der Teuthis dagegen ist sie unterbrochen. Der Teuthos bewohnt aber, wie auch die Teuthis, das hohe Meer. Hinter den Armen liegt bei allen der Kopf inmitten der als Arme bezeichneten Füße. Ein Theil desselben [33]) ist der Mund, in welchem sich zwei Zähne [34]) befinden, über diesen zwei große Augen und zwischen diesen ein kleiner Knorpel, der das winzige Gehirn umschließt. 10. Im Munde aber ist etwas Fleischiges, eine Zunge dagegen hat keins von ihnen, sondern bedient sich jenes statt der Zunge. Hinter dem Kopfe ist von außen her der Rumpf deutlich zu bemerken; sein Fleisch ist aber spaltbar, jedoch nicht der Länge nach, sondern im Kreise herum [35]). Um diesen haben aber alle Kopffüßler einen Mantel. Hinter dem Munde haben sie eine lange und enge Speiseröhre [36]), an diese sich anschließend einen großen, runden, vogelartigen Kropf, auf diesen folgt der Magen wie ein Labmagen; seine Gestalt gleicht der Windung bei den Trompetenschnecken [37]); von diesem aber führt ein dünner Darm wieder aufwärts zum Munde; der Darm ist jedoch dicker, als die Speiseröhre. 11. Eingeweide [38]) hat aber keiner von den Kopffüßlern, sondern nur, was man die Mütis [39]) nennt und auf dieser die Dinte [40]). Diese hat unter allen in reichlichster Menge die Sepie. Alle aber ergießen sie, wenn sie in Furcht

---

[33]) *ταύτης δὲ τὸ μέν ἐστι στόμα.* — Aubert und Wimmer emendiren *τὸ μέσον*. Dies scheint weder durch die Codices gerechtfertigt, noch durch den Sinn und die Redeweise des Aristoteles geboten.

[34]) Ueber diese Zähne und die Zunge cf. Theile der Thiere S. 124, Anm. 5.

[35]) Der Mantel der Kopffüßler hat circuläre, querüber verlaufende Muskelfasern.

[36]) *οἰσοφάγος* cf. Theile der Thiere S. 125, Anm. 13.

[37]) *κήρυξ* cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25. Ueber die hier besprochenen Organe cf. Theile der Thiere S. 125, Anm. 13.

[38]) *σπλάγχνον* cf. Theile der Thiere S. 81, Anm. 1.

[39]) *μυτὶς* ist die Leber cf. Theile der Thiere S. 126, Anm. 16 und S. 138, Anm. 46.

[40]) *θολός*, Dintenbeutel und Dinte cf. Theile der Thiere S. 126, Anm 14 und 16.

gerathen, am meisten jedoch die Sepie[41]). Die Mütis nun liegt unter dem Munde und durch sie erstreckt sich die Speiseröhre; da wo der Darm aufwärts steigt, liegt unterwärts der Dintenbeutel und dieselbe Haut umschließt den Dintenbeutel wie den Darm und läßt durch die nämliche Oeffnung[42]) sowohl die Dinte wie den Abgang heraus. 12. Sie haben aber auch etwas Haarartiges[43]) im Körper. Bei der Sepie, bei der Teuthis und dem Teuthos liegt inwendig am Körperrücken der harte Theil, den man dort weißes Fischbein, hier Schwertknorpel[44]) nennt. Sie unterscheiden sich nämlich. Denn das weiße Fischbein ist fest und breit, ein Mittelding von Gräte und Knochen, im Innern von schwammig mürber Beschaffenheit; das der Teuthis dagegen ist schmal und knorplig; der Form nach unterscheiden sie sich von einander gerade wie die Rümpfe. Die Octopoden aber haben inwendig nichts Festes der Art, sondern um den Kopf[45]) etwas Knorpliges, welches, wenn einer von ihnen altert, hart wird. 13. Die Weibchen unterscheiden sich aber von den Männchen. Die Männchen haben nämlich unterhalb der Speiseröhre eine Röhre, die sich vom Gehirn nach den untern Theilen des Rumpfes zieht; die Stelle, wohin sie sich erstreckt, ist einer Zitze ähnlich[46]); bei den Weibchen dagegen finden sich deren zwei und zwar oberwärts. Bei beiden aber liegen unter denselben einige rothe Körperchen. Der Octopus hat einen einfachen, großen und außen unebenen Eierstock, der flüssige Inhalt aber ist ganz einfarbig, gleichmäßig und weiß von Farbe. Der Inhalt des Eierstocks ist so bedeutend, daß er ein Gefäß größer als der Kopf[47]) des Octopus anfüllt. 14. Die Sepie aber hat zwei Beutel und in

---

[41]) cf. Theile der Thiere S. 126 127.

[42]) nämlich dem Trichter cf. Theile der Thiere S. 126, Anm. 15.

[43]) Kann sich wohl nur auf die Kiemen beziehen, deren Bedeutung jedoch dem Aristoteles unbekannt blieb.

[44]) *σήπιον* und *ξίφος* cf. Theile der Thiere S. 127, Anm. 21.

[45]) *περὶ τὴν κεφαλὴν χονδρώδες.* — Hier wird wohl mit Rücksicht auf die vorhergehende Beschreibung (*ὧν μεταξὺ μικρὸς χόνδρος ἔχων ἐγκέφαλον μικρόν* hist. an. IV. 1, 9.) richtiger *περὶ τὸν ἐγκέφαλον* zu lesen sein.

[46]) Was mit diesem *πόρος* und den *ἐρυθρὰ ἄττα σωμάτια* gemeint sei, ist nicht zu entziffern.

[47]) *κεφαλή.* — Hier ist doch wohl vom wirklichen Kopfe und nicht vom fälschlich sogenannten Kopfe i. e. dem Rumpfe, die Rede.

dieſen viele, weißen Hagelkörnern ähnliche Eier. Wo aber jeder dieſer Theile liegt, das mag man aus der Abbildung in der Anatomie [48]) erſehen. Die Männchen unterſcheiden ſich aber insgeſammt von den Weibchen, und vor allen die Sepie. Das Männchen hat nämlich gegen das Weibchen die ganze Rückſeite des Rumpfes dunkler als die Bauchſeite und rauher und mit Streifen geziert, auch ein ſpitzeres Schwanzende. 15. Es gibt aber mehr Octopusarten. Die eine von ihnen [49]), die am häufigſten vorkommt, iſt auch am größten; die an den Küſten lebenden ſind aber weit größer als die im hohen Meere. Ferner andre kleine, bunte, die nicht gegeſſen werden [50]); ferner zwei, die ſogenannte Heledone [51]), welche ſich durch die Länge der Arme und dadurch unterſcheidet, daß ſie allein von allen Kopffüßlern eine Reihe Saugnäpfe hat; alle andern haben nämlich zwei Reihen; und die, welche einige Bolitäna, andere Ozolis [52]) nennen. 16. Ferner zwei andere in Schalen, der, welcher von einigen Nautilos und Nautikos [53]), von anderen Polypenei [54]) genannt wird. Die Schale

---

[48]) Vergl. Theile der Thiere S. 32, Anm. 2,

[49]) Unzweifelhaft Octopus vulgaris.

[50]) Die hier gemeinten Arten ſind unbeſtimmbar.

[51]) *ἑλεδώνη* kann wegen der einreihigen Saugnäpfe an den Armen nur Heledone moschata oder Aldrovandi ſein.

[52]) *βολίταινα* oder *ὄζολις*, eine Kephalopodenart, von welcher nichts Weiteres mitgetheilt wird, als daß ſie dem *ναυτίλος* (cf. folgende Anm.) gleiche und im Euripus nicht vorkomme (hist. an. IX, 37); von Plinius mit ozaena überſetzt mit dem Zuſatze: dicta a gravi capitis odore (nat. hist. IX, 48) deutet auf einen auffallend ſtarken Geruch des Thiers, der von Heledone moschata bekannt iſt. Allein die der *ἑλεδώνη* ausſchließlich zugeſchriebenen einreihigen Saugnäpfe laſſen dieſe Deutung nicht zu. Das Thier bleibt unbeſtimmbar. Die Abhülfe, welche Aubert und Wimmer durch Textveränderung (*ἄλλο δὲ ἡ καλουμένη ἑλεδώνη . . . . ἣν καὶ καλοῦσιν κ. τ. λ.*) verſuchen, wo dann *ἑλεδώνη* und *ὄζολις* daſſelbe Thier (die Heledone) bezeichneten, iſt nicht durch die Codices geboten; unſere Unbekanntſchaft mit dem thatſächlichen Materiale darf uns aber allein nicht zu Textveränderungen verleiten.

[53]) *ναυτίλος καὶ ναυτικός*. — Iſt Argonauta Argo cf. Theile der Thiere S, 123, Anm. 1 und beſonders hist. an. IX, 24, 12.

[54]) *ᾠὸν πολύποδος*. — Woher dieſe Bezeichnung, iſt nicht klar; ſie findet ſich ſonſt nirgends. Plinius (nat. hist. IX, 47) hat: inter praecipua autem miracula est, qui vocatur nautilos, ab aliis pompilos, und Scaliger (Arist. hist. de animalibus Tolosae 1619 p. 415) meint, das Wort pompilos ſei durch Ab-

desselben ist wie eine hohle Kammmuschel und nicht angewachsen [55]). Dieser geht häufig landwärts auf Nahrung aus, wird dann von den Wellen auf's Trockne geworfen und, nachdem die Schale abgefallen, gefangen und kommt am Lande um. Diese sind aber klein und an Gestalt den Bolitänen ähnlich. Ferner ein andrer in einer Schale wie ein Schneckenhaus [56]), welcher nicht aus der Schale herausgeht, sondern darin steckt wie eine Schnecke und nur zuweilen die Fangarme hervorstreckt. Von den Kopffüßlern ist nunmehr die Rede gewesen.

Zweites Kapitel.

1. Unter den Krustenthieren [1]) aber bildet ein Geschlecht das der Karaben [2]) und ein zweites das ihnen ähnliche Geschlecht der Astaken [3]); diese unterscheiden sich von den Karaben dadurch, daß sie Scheren und einige andere Eigenthümlichkeiten haben. Ein ferneres Geschlecht ist das der Kariden [4]), noch ein anderes das der Karkinen [5]). Es gibt aber mehre Arten sowohl der Kariden, als der

schreiber aus polypi oon, was Plinius ursprünglich hatte, corrigirt. Eher dürfte es wohl von *ποντίλος* stammen, welches der Cod. Mod. statt *ναυτικὸς* hat.

55) Ich lese, wie die Uebersetzung gibt: *τὸ δ' ὄστρακον αὐτοῦ ἐστιν οἷον κτεὶς κοῖλος καὶ οὐ συμφυές.* Weder die Lesart *κοῖλον καὶ οὐ συμφυές*, noch die *κοῖλος καὶ οὐ συμφυής*, welche beide durch Codices gestützt werden, geben einen vernünftigen Sinn. Die gleichmäßige Beziehung beider Adjective konnte leicht bei mit dem Sachverhalte nicht bekannten Abschreibern entstehen. Uebrigens muß ich bemerken, daß schon Rondelet (Libri de piscibus marinis Lugd. 1554 lib. 17. p. 517) übersetzt: testa hujus poctinis testae similis, quae cava est, nec ita ut ei cohaereat.

56) Die hier gemeinte Kephalopode ist nicht zu ermitteln. Man hat sie für Nautilus Pompilius erklären wollen, der wegen seines Vorkommens im persischen Meerbusen (Férussac et d'Orbigny hist. nat. des Mollusques, Paris 1834 p. 58), dem Aristoteles möglicherweise bekannt war. Allein dies Thier hätte gar nicht in den aristotelischen Begriff der *πολύποδες* gepaßt, da es mehr als zehn Fangarme und gar keine Saugnäpfe hat. Eher könnte man an Spirola Peronii denken; allein auch für diese Deutung liegt kein Material vor.

1) *μαλακόστρακα* cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

2) *κάραβος* cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7; S. 128, Anm. 23.

3) *ἀστακοί*, cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

4) *καρίδες* cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23; S. 146; hist. an. V, 15, 2; VIII, 29, 2.

5) *καρκίνοι* cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23; S. 145.

Karkinen. Zu den Kariden gehören nemlich die Kyphen[6]) und die Krangen[7]) und die kleine Art[8]); diese werden nämlich nicht größer. 2. Das Geschlecht der Karkinen ist aber noch mannigfaltiger und nicht wohl aufzuzählen. Die größte nun ist die, welche man Maja[9]) nennt, eine zweite die Paguren[10]) und die Herakleotischen[11]), ferner die Flußkarkinen[12]). Die andern sind klein und unbenannt. Um Phönizien gibt es an der Küste einige, welche man Reiter[13]) nennt, weil sie so schnell laufen, daß es nicht leicht ist, sie einzuholen; geöffnet aber sind sie leer, da sie keine Nahrung haben. Es gibt aber noch ein anderes Geschlecht, das zwar klein ist, wie die Karkinen, an Gestalt aber den Astaken gleicht[14]). 3. Alle diese haben nun, wie früher gesagt wurde, das Feste und Schalenartige außen an Stelle der Haut, das Fleischige dagegen inwendig. Die Theile an der Untenseite, an

---

[6]) *κυφαί*, cf. Naturgeschichte der Thiere V, 15, 5. Kariden mit 5 vordern spitzen und 5 hintern breiten Beinpaaren, vier Schwanzflossen und einem spitzen stachelartigen Theile dazwischen, ohne Afterfüße, — paßt auf Squillaarten, von denen Palaemon Squilla im Mittelmeer häufig ist.

[7]) *κραγγόνες* — cf. unten 4 und IV, 4, Kariden mit 4 breitern Vorderbeinpaaren, drei hinteren schmälern, fußlosem Schwanze (Hinterleib) und seitlichen Schwanzflossen mit breiterm Mitteldorn, — paßt auf Squilla Mantis, einen im Mittelmeer häufigen Krebs.

[8]) *μικρὸν γένος καρίδων* — kommt nicht weiter characterisirt vor und ist daher unbestimmbar.

[9]) *μαῖα* — cf. Theile der Thiere S. 146, Anm. 2 ist Maja Squinado.

[10]) *πάγουρος* — wird nicht weiter characterisirt, ist daher unbestimmbare Brachyure.

[11]) *Ἡρακλεωτικοὶ καρκῖνοι* — cf. Theile der Thiere S. 146, Anm. 2; vgl. weiter unten III, 2. Die größte Karkine (des Mittelmeers) mit kurzen Beinen und einander genäherten Augen, das ist alles, was man erfährt und zur Bestimmung unzureichend; der Größe wegen vielleicht Portunus Maenas L. (Platycarcinus Pagurus Edw.)

[12]) *οἱ ποτάμιοι καρκῖνοι* — kommen nicht weiter vor; vielleicht Telphusa fluviatilis Edw., die wenigstens als Flußkarkine hinpaßt.

[13]) *ἱππεῖς*, nach anderer Lesart *ἵπποι* (also Rosse), kommen nicht weiter characterisirt vor; vielleicht sind sie identisch mit Aelians *δρομίαι* (hist. an. VII, 24), doch passen die Angaben auf den an der ganzen Nordküste Afrika's häufigen, in Uferlöchern wohnenden Cancer cursor L. (Oxypoda hippeus Cuv.), der sich durch sehr weite Athemhöhlen, verhältnißmäßig kleine Eingeweide und große (hier freilich übertriebene geschilderte) Schnelligkeit auszeichnet.

[14]) *ἀστακοί* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 28.

welche auch die Weibchen die Eier absetzen, sind blattartiger[15]). Beine aber haben die Karaben beiderseits fünf (mit den äußersten Scheren); ebenso haben auch alle Karkinen im Ganzen zehn mit den Scheren. Von den Kariden haben die Kyphen fünf jederseits und zwar nach dem Kopfe zu spitze, andere fünf aber, welche breitere Enden haben, jederseits am Bauche; Blätter indeß an der Unterseite haben sie nicht, die Theile oberseits sind aber ähnlich wie bei den Karaben[16]). 4. Beim Krangon ist es umgekehrt; er hat nämlich jederseits vier Füße, sodann folgen jederseits drei andere schmale, der übrige größere Theil des Körpers ist aber fußlos. Es biegen sich übrigens die Beine bei allen nach den Seiten hin, gerade wie bei den Kerfen, die Scheren dagegen, wo Scheren vorhanden sind, nach einwärts. Der Karabos hat aber auch einen Schwanz und fünf Flossen, die Karis und Kyphe den Schwanz und vier Flossen; auch der Krangon hat Flossen beiderseits am Schwanze; der mitten innen befindliche Theil ist indeß bei beiden stachelartig und bei diesem breit, bei der Kyphe dagegen spitz. Der Karkinos allein ist von allen derartigen schwanzlos[17]). Auch ist der Körper einerseits bei den Karaben und Kariden in die Länge gestreckt, anderseits bei den Karkinen gerundet. 5. Es unterscheidet sich aber der männliche Karabos vom weiblichen; der erste Fuß des Weibchens ist nämlich zweitheilig, der des Männchens hingegen nur einkrallig; auch hat das Weibchen unterseits große und nach dem Schwanze[18]) hin aneinanderschließende[19]) Flossen, das Männchen dagegen kleinere und nicht aneinanderschließende. Ferner sind an den hintersten Füßen des Männchens lange Spitzen gleich Spornen; beim

---

15) Vgl. Theile der Thiere S. 146, Anm. 4.

16) Vgl. Theile der Thiere S. 145 u. ff.

17) Vgl. Theile der Thiere S. 146, Anm. 4.

18) τράχηλος — (wohl volksthümliche) Bezeichnung für οὐρά, Schwanz (richtiger Hinterleib), wie weiter unten 9 erhellt.

19) ἐπαλλάττοντα — die Lesart ist unsicher, andere lesen ἐπ' ἐλάττοντα, wieder andere ἐπ' ἔλαττον τὰ κ. τ. λ. Guilelmus a Moerbeka übersetzt permutata, Russemaker alternantes, Gaza und Rondelet lassen es ganz weg; Scaliger liest ἐπ' ἔλαττον τά und übersetzt: collum versus decrescentes; Camus ebenso, übersetzt: vont en diminuant du coté du col; Schneider lie ἐπαλλάττοντα und übersetzt: mutua implicatione coeuntes. Letzteres wird wohl das Richtige sein.

Weibchen dagegen sind diese klein und glatt. In gleicher Weise haben aber beide zwei große und rauhe Hörner[20]) vor den Augen und andere kleine glatte Hörner unterwärts. 6. Die Augen sind indeß bei allen diesen hart und bewegen sich sowohl nach innen wie nach außen und nach den Seiten hin[21]); ebenso bei den meisten Karkinen und hier noch mehr. Der Astakos[22]) hat im Ganzen eine helle aber dunkel gesprenkelte Farbe. Er hat unterseits bis zu den großen acht Beine, nächst diesen die großen, welche weit größer und am Ende breiter wie beim Karabos und ungleich sind; der rechte ist nämlich am breiten Ende gestreckt und schmal, der linke hingegen dick und rundlich. An der Spitze ist jedoch jeder gespalten und hat sowohl oben wie unten Zähne, wie ein Kiefer, nur sind die Zähne am rechten alle kleiner und spitz, am linken hingegen die äußersten spitz, die mittleren aber wie Backzähne und zwar am untern Theile allemal vier zusammenhängend, am obern dagegen drei und nicht zusammenhängend. 7. Beide bewegen aber den obern Theil und pressen ihn gegen den untern; beide sind ihrer Lage nach gegeneinander gebogen, wie zum Greifen und Festhalten geschaffen. Ueber den großen Beinen sind noch zwei andere rauhe nahe unter dem Munde, und ein wenig unterhalb dieser die riemenartigen Theile[23]) um den Mund herum, rauh und zahlreich. Diese bewegt er beständig ohne Unterlaß. Die zwei rauhen Füße vor dem Munde aber biegt er und langt damit zu. Die Füße am Munde haben aber auch noch dünne Anhänge[24]). 8. Zähne hat er zwei[25]), wie der Karabos, und über diesen die langen Hörner[26]), doch kürzer und weit dünner als beim Karabos, und andere vier[27]) der Gestalt nach jenen ähnlich, doch kürzer und dünner; über diesen hat er kleine und kurzgestielte, und keineswegs, wie der Karabos, große Augen. Der der Stirn entsprechende spitze und rauhe Theil über den Augen

[20]) κεραίας — Fühlhörner.

[21]) Sie sitzen nämlich auf der Spitze beweglicher Stiele.

[22]) ἀστακός — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 28; hier als Seekrebs ohne Zweifel der Hummer.

[23]) Die sogenannten Kieferfüße.

[24]) Die sogenannten Gießelanhänge.

[25]) Die Kiefer.

[26]) Die langen Fühlhörner.

[27]) Die innern Fühlhörner.

ist größer wie beim Karabos. Ueberhaupt hat er ein spitzeres Gesicht[28]), eine viel breitere Brust als der Karabos und sein ganzer Körper ist fleischiger und weicher. Von den acht Füßen sind vier an der Spitze zweispitzig, vier dagegen nicht. 9. Die Umkleidung des sogenannten Schwanzes gliedert sich von außen her fünffach (einen sechsten Theil bildet das breite Ende, welches fünf Blattanhänge trägt), auf der Unterseite dagegen finden sich vier rauhe Theile, auf welche die Weibchen zunächst die Eier absetzen[29]). An jedem der genannten Theile aber hat er auswärts einen kurzen und geraden Stachel. Der ganze Körper wie der Brustpanzer ist glatt, nicht, wie beim Karabos, rauh, allein an den großen Füßen haben die Außentheile größere Stacheln. Es zeigt sich keinerlei Unterschied des Weibchens gegen das Männchen; denn beim Männchen sowohl wie beim Weibchen trifft es sich, daß die eine oder andere Schere größer ist, gleich wenigstens sind sie beide bei beiden niemals. 10. Alle diese nehmen das Seewasser am Munde auf[30]) und geben es, indem sie diesen Theil auf ein Kleines verengern, und zwar die Karkinen und Karaben, neben den kiemenartigen Theilen wieder von sich[31]); die Karaben haben aber

---

[28]) *πρόσωπον* — vergl. Naturgeschichte der Thiere I. S. 32, Anm. 1.

[29]) Afterfüße.

[30]) *παρὰ τὸ στόμα* — neben und unter dem Munde öffnet sich jederseits ein in die Athemhöhle auslaufender Kanal.

[31]) Die Stelle hat große Schwierigkeiten. Sie heißt nach der vulgären Lesart: *τὴν δὲ θάλατταν δέχεται μὲν παρὰ τὸ στόμα πάντα τὰ τοιαῦτα* (sc. *μαλακόστρακα*), *ἀφιᾶσι δ'ἐπιλαμβάνοντα κατὰ μικρὸν τοῦτον μόριον οἱ καρκίνοι, οἱ δὲ κάραβοι παρὰ τὰ βραγχιωδῆ*. Das klingt, als ob Aristoteles den Karaben und Karkinen eine verschiedene Exspirationsweise zuschriebe, was indeß mit seinen sonstigen Auslassungen nicht übereinstimmt. So heißt es de resp. XII: *τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, οἷον οἵ τε καρκίνοι καὶ οἱ κάραβοι παρὰ τὰ δασέα ἀφιᾶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν ἐπιπτυγμάτων*. Man wird daher an unserer Stelle mit Schneider *οἱ καρκίνοι καὶ οἱ κάραβοι* lesen müssen. Es hängt diese Auffassung zu innig mit der (verkehrten) Athmungstheorie des Philosophen zusammen. Aristoteles meint, das Aufnehmen und Ausstoßen des Wassers geschehe nicht behufs der Athmung (d. i. bei ihm des Abkühlens der innern Wärme, die Anaimen bedurften ihrer geringen Wärme wegen dieser Abkühlung nicht, da das umgebende Medium sie hinreichend abkühle cf. Theile der Thiere S. 63, Anm. 3), sondern sei nothwendig, weil diese Thiere ihre Nahrung (wie die Fische und Ketea) im Wasser aufnehmen und das mit dieser eindringende Wasser entfernen müßten, das ihnen

eine große Zahl von kiemenartigen Theilen. Diese alle aber stimmen darin überein, daß sie insgesammt zwei Zähne (denn auch die Karaben haben die zwei vordern Zähne) und im Munde etwas Fleischiges [32]) statt der Zunge, sodann einen hart auf den Mund folgenden Magen haben (nur besitzen die Karaben eine kurze Speiseröhre vor dem Magen), auf welchen sogleich der gerade Darm folgt; dieser endet bei den karabosartigen und Kariden einerseits in gerader Richtung gegen den Schwanz fortlaufend da, wo sie den Abgang entleeren und die Eier absetzen; bei den Karkinen anderseits gegen die Mitte des Schwanzdeckels [33]), es liegt jedoch der Ort, wo sie die Eier legen, außerhalb [34]). 11. Ferner haben die Weibchen neben dem Darm den Raum für die Eierstöcke; auch die sogenannte Mütis oder das Mohnsaftorgan [35]) haben alle diese mehr oder weniger entwickelt; nunmehr müssen wir aber die Verschiedenheiten eines jeden einzelnen betrachten. Die Karaben nun haben, wie gesagt, zwei große und hohle Zähne, in welchen sich ein Saft ähnlich dem der Mütis befindet, zwischen den Zähnen aber ein zungenähnliches Fleischstückchen; vom Munde herab aber hat er eine kurze Speiseröhre und einen auf diese folgenden häutigen Magen, an dessen Eingang drei Zähne [36]) stehen, zwei nebeneinander, der eine darunter. 12. Aus der Seite [37]) des Magens

---

sonst in den Magen gelangen würde (vgl. namentlich hist. an. VIII, 2, 4 und de resp. XII). Das Irrthümliche dieser Auffassung hätte Aristoteles schon aus der von ihm freilich übersehenen Thatsache entnehmen können, daß das Wasser bei den Krebsen *παρὰ τὰ βραγχιοδῆ*, nämlich durch die an der Unterseite des Kephalothorax befindlichen Spalten (cf. Anm. 6 zum folgenden Kapitel) in die Kiemenhöhle eindringt und *παρὰ τὸ στόμα*, nämlich durch die genannten Kanäle, wieder abfließt, also gerade den umgekehrten Weg nimmt, den es nach seiner Theorie nehmen müßte.

[32]) Vgl. Theile der Thiere S. 124, Anm. 6.

[33]) *ἐπίπτυγμα* — Deckel, cf. Theile der Thiere S. 146, Anm. 4.

[34]) *ἐκτὸς δὲ καὶ οὗτοι, ἢ τὰ ὠὰ ἐκτίκτουσιν* — diese unklare Stelle kann wohl nichts anders besagen sollen, als daß die Mündung des Eierleiters außerhalb der Höhlung liegt, welche der zurückgeklappte Schwanz mit dem Kephalothorax bildet.

[35]) *μύτις ἢ μήκιων* — cf. Theile der Thiere S. 138, Anm. 46, und S. 129, Anm. 24 — bezeichnet die Leber.

[36]) das Magengerüste cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

[37]) *ἐκ τοῦ πλαγίου* — ist thatsächlich unrichtig, auch sagen darüber die Theile der Thiere (S. 128) nichts. Die Vermuthung Aubert-Wimmer's, daß die

erstreckt sich ein einfacher und durchweg gleich weiter Darm bis zur Auswurfsstelle des Abgangs. Dies nun haben sie alle, sowohl die Karaben als die Kariden und Karkinen. Ferner aber haben die Karaben einen Gang, der von der Brust beginnt und sich bis zum Ausgang des Auswurfs erstreckt und dieser ist beim Weibchen Eiergang, beim Männchen Samengang [38]). Es liegt aber dieser Gang gegen die concave Seite des Fleisches, so daß das Fleisch eine Zwischenschicht bildet; der Darm liegt nämlich gegen die convexe Seite hin, der Gang aber gegen die concave, indem es sich in gleicher Weise bei diesen verhält, wie bei den Vierfüßlern [39]). Es unterscheidet sich indeß der des Männchens nicht von dem des Weibchens; denn beide sind dünn und weiß und enthalten in sich eine gelbliche Feuchtigkeit; auch beginnen beide an der Brust [40]). 13. [Es haben aber auch so die Kariden den Eierstock; die Windungen hat aber das Männchen für sich, dem Weibchen gegenüber, eigenthümlich im Fleisch an der Brust als zwei weiße Körper, der Farbe und Beschaffenheit nach den Fangarmen der Sepie ähnlich; sie sind aber gewunden, wie das Mohnsaftorgan der Trompetenschnecke [41]); sie entspringen von den Gruben, die unterhalb der hintersten Beine liegen.] In dieser [42]) hat auch das Fleisch eine rothe, blutähnliche Farbe und ist beim Anfühlen klebrig und dem Fleische nicht ähnlich. Auf den schneckenförmig gewundenen Theil an der Brust folgt eine andere Windung von der Dicke eines Fadens, unter welcher zwei dem Darme angehängte zerreibliche und zum Samengange dienende Körper liegen. Diese hat nun das Männchen;

Worte an die verkehrte Stelle gerathen seien und hinter κατ' ἀλλήλον gehörten, hat daher Vieles für sich.

38) Eier- und Samengänge öffnen sich an der Basis bei erstern des dritten, bei letztern des hintersten Beinpaares.

39) Hier ist wohl nur von lebendig gebärenden Vierfüßlern die Rede und die ganze höchst unklare Stelle scheint nur auf den Nachweis getrennter Ausführungsgänge für die Zeugungsstoffe und Darmcontenta auszugehen cf. Theile der Thiere S. 180, Anm. 20 und Text dazu; auch S. 158.

40) Hoden und Ovarien liegen bei den Krebsen im Kephalothorax hinter dem Magen und seitlich am Darm.

41) Was hier gemeint sei, läßt sich nicht sicher entziffern; wahrscheinlich ist von den gewundenen vasa deferentia Rede.

42) ἐν τούτῳ — wird sich wohl auf στήθος des vorigen Satzes beziehen und das Zwischenstehende als Einschaltung zu fassen sein.

das Weibchen aber hat Eierstöcke von rother Farbe, welche dem Magen angewachsen und zu beiden Seiten des Darms bis zu den fleischigen Theilen hin von einem zarten Häutchen umschlossen sind [43]). Dies sind also die Theile, welche sie innen und außen haben.

Drittes Kapitel.

1. Es trifft sich aber, daß die innern Theile der rothblütigen Thiere Namen haben; sie haben ja auch alle die innern Eingeweide [1]); von den weißblütigen dagegen hat sie keins, vielmehr haben diese und jene insgesammt Magen, Speiseröhre und Darm gemeinsam. Daß die Karkinen Scheren und Beine haben und wie sie beschaffen sind, ist früher erörtert worden. Die rechte Schere ist in der Regel bei allen größer und kräftiger [2]). Auch rücksichtlich der Augen ist früher [3]) erwähnt worden, daß die meisten seitwärts sehen. Die Körperdecke bildet sammt Kopf und sonstigen Theilen ein ungetheiltes Ganzes [4]). 2. Einige haben die Augen seitlich, oben gleich unter dem Obertheil weit von einandergerückt, andere jedoch in der Mitte dicht neben einander, z. B. die Herakleotischen und die Majen. Unterhalb der Augen liegt der Mund und in ihm zwei Zähne wie beim Karabos, nur daß sie nicht rund, sondern lang sind; und neben diesen liegen zwei Klappen, zwischen welchen sich etwas findet, wie es der Karabos an den Zähnen hat [5]). 3. Er zieht nun aber das Wasser neben dem Munde ein, indem er die Klappen öffnet und gibt es durch die vordern Oeffnungen des Körpers wieder von sich, indem er die Klappen verschließt, wo es eindrang; diese liegen aber gerade unter den Augen; und wenn nun das Wasser eingedrungen ist, so verschließt er den Eingang mit beiden Klappen und spritzt dann so das Seewasser

---

[43]) Vgl. oben Anm. 40.

[1]) σπλάγχνα — cf. Theile der Thiere S. 81, Anm. 1, und S. 41, Anm. 5.

[2]) Vgl. Theile der Thiere S. 147.

[3]) Vgl. Naturgeschichte der Thiere Buch IV. 2, 9.

[4]) Wegen des zurückgeklappten Schwanzes (Hinterleibes).

[5]) Geißelanhänge.

aus [6]). Von den Zähnen beginnend ist die Speiseröhre ganz kurz, so daß der Magen hart am Munde zu liegen scheint; auch ist sein Magen zweilappig, aus seiner Mitte aber kommt der einfache, enge Darm; der Darm aber mündet, wie auch früher gesagt wurde, unter dem äußern Schwanzdeckel. 4. Zwischen den Klappen aber hat er das, was der Karabos an den Zähnen hat [7]); im Rumpfe befindet sich eine helle Flüssigkeit und in derselben einige längliche weiße und noch einige rothe Körperchen zerstreut [8]). Es unterscheidet sich aber das Männchen vom Weibchen durch Größe und Breite und durch den Schwanzdeckel; das Weibchen hat ihn nämlich größer und weiter abstehend und haariger, wie auch die weiblichen Karaben [9]). Die Theile der Krustenthiere verhalten sich also in dieser Weise.

Viertes Kapitel.

1. Die Hartschaligen aber unter den Thieren, z. B. die Kochlien und Kochloi [1]), sowie alle sogenannte Conchylien [2]), ferner das Geschlecht der Seeigel [3]), haben das Fleischige, sofern sie Fleisch haben, gerade wie die Krustenthiere; sie haben es nämlich inwendig, die Schale aber auswendig und innen nichts Festes. Sie zeigen aber un-

---

[6]) Wie Milne Edwards (Annales d. sc. nat. II, T. XI.) genauer nachwies, läßt der Rückenschild unterwärts jederseits eine Längsspalte offen, welche in die Kiemenhöhle führt und durch welche das Athemwasser in diese eindringt; durch die vorn neben dem Munde befindlichen Kanäle (jederseits einen), tritt das Wasser wieder heraus. Hiebei wirkt das zweite Maxillenpaar durch eine Chitinplatte, mit welcher die Kanäle verschlossen und geöffnet werden können, gleich einem Pumpenstempel, auf die Bewegung des Wassers ein.

[7]) Ist schon oben sub 2 gesagt.

[8]) Unbestimmbare Thiere.

[9]) Vgl. Theile der Thiere S. 146 und Anm. 4 dazu.

[1]) κοχλίαι καὶ κόχλοι — sind nicht näher zu bestimmen; erstere als Land-, letztere als Wasserschnecken zu fassen, ist unstatthaft, da mehrere Stellen (z. B. de gen. an. III, 11) dieser Deutung widerstreiten. Galen bezeichnet mit dem Namen κοχλίαι Limaxarten (de alim. fac. IV.). Ueber κόχλοι vergl. Theile der Thiere, S. 129, Anm. 24.

[2]) ὄστρεα — hier wohl Muscheln überhaupt cf. Naturg. der Thiere, I. S. 28, Anm. 2: Theile der Thiere S. 45, Anm. 4.

[3]) ἐχῖνος — cf. Theile der Thiere, S. 136, Anm. 29.

ter einander viele Verschiedenheiten, sowohl rücksichtlich der Schalen als des Fleisches im Innern. Einige von ihnen haben nämlich durchaus kein Fleisch, wie der Seeigel [4]); andere haben zwar Fleisch, haben es aber mit Ausnahme des Kopfes ganz im Innern verborgen, wie z. B. die Landkochlien [5]) und die (von einigen) sogenannten Kokkalien [6]) und von den Meerschnecken die sogenannten Purpurschnecken [7]), die Trompetenschnecken [8]), der Kochlos und die übrigen Kreiselschnecken [9]). 2. Von den übrigen sind einige zwei-, andere einschalig [10]). Zweischalig aber nenne ich diejenigen, welche von zwei Schalen umschlossen sind, einschalig aber die, welche nur eine Schale haben, bei denen aber das Fleisch frei liegt, z. B. die Napfschnecken [11]). Von den zweischaligen lassen sich einige aufklappen, wie die Kamm- [12]) und Miesmuscheln [13]); diese sind nämlich alle an der einen Seite aneinander gewachsen [14]), auf der andern gelöset, so daß sie sich schließen und öffnen. Andere sind zwar zweischalig, aber doch an beiden Seiten geschlossen, wie die Scheidenmuscheln [15]). Es gibt auch deren [16]), welche

---

[4]) Vgl. Theile der Thiere S. 130, Anm. 31.

[5]) *οἱ χερσαῖοι κοχλίαι* — sind unbestimmbar, wohl Landschnecken überhaupt.

[6]) *τὰ κοκκάλια* — kommen sonst nicht weiter vor und sind daher unbestimmbar.

[7]) *αἱ πορφύραι* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9.

[8]) *οἱ κήρυκες* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

[9]) *τὰ στρομβώδη* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 23. *στρόμβοι* cf. Naturg. der Thiere, I, S. 34, Anm. 3.

[10]) *δίθυρα, μονόθυρα* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

[11]) *ἡ λεπάς* — cf. Theile der Thiere S. 136, Anm. 27.

[12]) *οἱ κτένες* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 28.

[13]) *οἱ μύες* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 28.

[14]) Das sogenannte Schloß (cardo) cf. Theile der Thiere S. 145, Anm. 2.

[15]) *σωλῆνες* Scheidenmuscheln cf. Naturg. der Thiere Buch III. 8, 15; V. 15, 2; VIII, 1, 3; Theile der Thiere S. 145, Anm. 2. Arten der Gattung Solen L., welche sich mittelst ihres Fußes in den sandigen Meeresboden eingraben und bei Gefahr sich tiefer einsenken. Es sind längliche, schmale Muscheln mit zwei an beiden Rändern verbundenen, an beiden Enden klaffenden Schalen, deren mehrere Arten im Mittelmeer leben und (bes. S. siliqua) noch heute gegessen werden.

[16]) *ἔστι δ' ἃ ὅλα περιέχεται τῷ ὀστράκῳ* — kann sich nicht auf *δίθυρα* und *μονόθυρα* beziehen, sondern nur auf die Schalthiere überhaupt; der eingeklammerte Passus ist daher eine zur Erläuterung der *δίθυρα* und *μονόθυρα* dienende Einschaltung (wie deren bei Aristoteles ganz gewöhnlich sind),

ganz und gar von der Schale umgeben sind und außen nichts vom Fleisch blos legen, z. B. die sogenannten Tethyen [17]). 3. Ferner haben auch die Schalen untereinander Verschiedenheiten; einige sind nämlich glattschalig, wie die Scheiden- und Miesmuscheln, sowie manche Konchen, welche von einigen Galaken [18]) genannt werden; andere sind rauhschalig, wie die Limnosteen [19]) und Steckmuscheln [20]), manche Konchenarten [21]) und die Trompetenschnecken [22]); und von diesen sind einige gerippt, wie die Kammmuscheln und eine gewisse Art Konchen [21]), andere ungerippt, wie die Steckmuscheln und eine gewisse Art Konchen [23]). Auch in der Dicke und Zartheit der Schalen finden sich Verschiedenheiten, sowohl rücksichtlich der ganzen Schalen als eines Theils,

---

was wir durch die Klammer andeuten wollten. Aristoteles unterscheidet also: Von den Schalthieren sind a) einige ganz ohne Fleisch (Secigel), b) andere haben Fleisch, haben aber α) blos den Kopf draußen (Landkochlien ꝛc.); von den übrigen haben β) einige das Fleisch weiter bloß liegen und sind zwei- oder einschalig (Muscheln, Napfschnecken); endlich sind andere γ) ganz von der Schale umschlossen, so daß gar kein Fleisch bloß liegt (Ascidien). Der Zusammenhang des Gedankens ist klar, es ist eine Uebersicht der Vorkommnisse nach dem Verhalten des Fleisches zur Schale, wie dies auch Aristoteles am Eingange der ganzen Darlegung einleitet.

[17]) τὰ τήθυα — Ascidien cf. Theile der Thiere S. 134, Anm. 39; Naturg. der Thiere Buch IV, 6, 1 und 3; IV, 8, 19; V, 13, 8; VIII, 1, 5.

[18]) γάλακες — kommt sonst nicht weiter vor, daher unbestimmbar.

[19]) τὰ λιμνόστρεα — sind unbestimmbar; sie werden nur als Meermuscheln mit rauhen, dickraubigen Schalen, in welchen zuweilen kleine weiße Krebschen (καρκίνιοι) wohnen (cf. Naturg. der Thiere V, 13, 8 und 9; de gen. an. III, Schluß) bezeichnet, woraus nichts zu machen ist.

[20]) πίνναι, Steckmuscheln — nach Naturg. der Thiere V, 13, 8; VIII, 1, 3. Schalthiere mit 2 rauhen, ungerippten Schalen, in welchen sich oft Pinnenwächter (πιννοθῆραι) finden, und welche an schlammigen und sandigen Meeresstellen festgewachsen sind und gerade hervorragen — paßt auf Arten der Gattung Pinna L., welche durch eine eigenthümliche fadenförmige Substanz (Byssus) festgewachsen sind und deren mehrere Arten im Mittelmeere leben.

[21]) κόγχαι — das ἵνα χάσκουσι hist. an. IX, 11, beweiset, daß κόγχαι Muscheln sind; die hier gemeinten Arten sind unbestimmbar.

[22]) Wie die κήρυκες (cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25), d. s. Schnecken, hier unter die Muscheln gerathen, ist unklar.

[23]) Weiter unten IX, 11 werden κόγχαι mit glatten Schalen genannt, welche von den an den Flüssen lebenden πελεκᾶνες verschluckt werden. Vorausgesetzt, daß dies dieselben κόγχαι sind, wird man hier an Flußmuscheln, etwa Anodonta oder Unioarten zu denken haben.

z. B. der Ränder; einige sind nämlich zartrandig, z. B. die Miesmuscheln, andere dickrandig, z. B. die Limnostren. 4. Ferner sind einige von ihnen der Ortsbewegung fähig, wie die Kammmuscheln; manche behaupten sogar, die Kammmuscheln flögen, da sie sogar oft aus dem Werkzeug, mit welchem sie erjagt werden, herausspringen[24]); andere bewegen sich nicht von der Stelle, wo sie angewachsen[25]) sind, z. B. die Steckmuscheln. Die gewundenen bewegen sich aber alle kriechend[26]) fort; es geht auch die Napfschnecke abgelöst auf Nahrung aus. Allen diesen wie den übrigen rauhschaligen ist es aber gemeinsam, daß die Schale inwendig glatt ist. 5. Die Fleischmasse ist bei den Ein- wie Zweischaligen der Schale angewachsen, so daß sie sich nur mit Gewalt abtrennen läßt; bei den Gewundenen löst sie sich aber leichter. Eigenthümlich ist es bei diesen allen rücksichtlich der Schale, daß das vom Kopfe entfernte Schalenende eine Windung hat; ferner haben sie alle von Anfang an einen Deckel[27]). Alle gewundenen unter den Schalthieren sind aber rechts[28]) und bewegen sich nicht in der

---

[24]) *οἱ κτένες* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 28. Arten der Gattung Pecten L. Sie können (cf. auch IX, 25, 7) durch rasches Zuklappen der Schalen in ellenlangen Sätzen springend sich fortbewegen. Im Mittelmeer in besonders Pecten Jacobaea häufig.

[25]) *ἐκ τῆς προσφυῆς* — sie sind nämlich durch den faserigen Byssus festgeheftet.

[26]) Auf dem sogenannten Fuße (Bauchscheibe).

[27]) *ἐπίπτυγμα* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 26.

[28]) *ἔστι δὲ πάντα τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιά.* Die Uebersetzer und Interpreten verstehen das *δεξιά* von den rechtsgewundenen Schalen und corrigiren den Autor durch die Bemerkung, daß es auch linksgewundene gibt. Die Stelle ist nur durch Vergleichung der Parallelstelle de inc. IV verständlich. Hier heißt es: *ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, τὸ αὐτὸ πᾶσι καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν θέσιν ἔχει πᾶσι κατὰ φύσιν. Δεξιὸν δ'ἐστίν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστι. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιὰ πάντα ἐστίν. Οὐ γὰρ ἐπὶ τὴν ἑλίκην κινεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὸ καταντικρὺ πάντα προέρχεται, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. Κινουμένων οὖν πάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, κἀκείνων ἐπὶ τὰ αὐτὰ κινουμένων αὐτοῖς, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. Ἀπολελυμένα δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωποι διὰ τὸ κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ζώων κ. τ. λ.* (cf. Naturg. der Thiere Band I, S. 53, Anm. 3.) Hier ist also nicht vom Rechts bezüglich der Schalenwindung die Rede, sondern der Begriff „rechts" wird philosophisch, oder wenn man lieber will, physiologisch gefaßt, *οὐ θέσει, ἀλλ'*

Richtung der Windung, sondern umgekehrt [29]). 6. Die auswärts gelegenen Theile dieser Thiere haben also diese Verschiedenheiten; was aber die innern betrifft, so ist ihre Beschaffenheit zwar in gewisser Hinsicht bei allen und namentlich bei den gewundenen ähnlich; sie unterscheiden sich nämlich untereinander durch Größe und nach Vorzugseigenschaften. Auch die Ein- und Zweischaligen unterscheiden sich nicht sehr von einander; die meisten haben nur eine geringe Verschiedenheit unter sich, aber größere im Verglich mit den bewegungslosen. Dies wird indeß aus dem Folgenden deutlicher werden. Alle Strombodeen haben eine ähnliche Beschaffenheit, unterscheiden sich indeß, wie gesagt wurde, durch Uebergewicht; die größern von ihnen haben nämlich auch augenfälligere Theile, die kleinern im Gegentheil; ferner nach Härte und Weichheit und den übrigen derartigen Eigenschaften. 7. Alle haben nämlich ganz außerhalb an der Schalenwindung ein festes Fleisch [30]), die einen mehr, die andern weniger; aus der Mitte desselben ragen der Kopf und zwei [31]) Hörnchen hervor. Diese sind indeß bei den größern groß, bei den kleinern dagegen ganz klein. Der Kopf kommt aber bei allen in gleicher Weise hervor, und wird, wenn sie in Furcht gerathen, ins Innere zurückgezogen. Sie haben aber einen Mund und einige, z. B. der Kochlias, auch spitze, kleine und zarte Zähne [32]). 8. Sie haben auch Rüssel gerade wie die Fliegen [33]), dieser ist aber zungenartig. Bei den Trompetenschnecken sowohl als

---

ἔργῳ τινί. Hienach sind die Strombodeen rechts, sie bewegen sich nämlich nicht nach der Richtung der Windung, welche, wenn die Thiere kriechen, mit der Mündung nach links sieht, sondern ἐπὶ τὸ κατάντικρυ, nach rechts (der Windungsrichtung entgegen); linke, die Bewegung vermittelnde Theile sind bei ihnen nicht ausgeprägt; da aber das, wovon die Bewegung ausgeht (ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως) rechts ist, so müssen sie alle rechts sein. Dies ist die theoretische Anschauung des Philosophen, wie sie sich aus dem citirten Kapitel der Schrift de inc. unzweideutig ergibt.

29) ἐπὶ τὸ κατάντικρυ cf. die vorige Anmerkung.

30) Von diesem Fleische war schon oben IV, 1 Rede; es ist das aus der Schale vorragende Fleisch gemeint.

31) Fühlhörner; die vier Fühlhörner der Helicineen und Limaxyden werden nirgends erwähnt.

32) Kiefer cf. Theile der Thiere S. 125, Anm. 12.

33) Vgl. Theile der Thiere S. 68, Anm. 8.

bei den Purpurschnecken ist dieser aber kräftig, und wie die Myopen[34]) und Oestren[35]) damit die Haut der Vierfüßler durchbohren, so ist seine Kraft noch bedeutender, denn sie durchbohren damit die Schalen der Köderschnecken[36]). Auf den Mund folgt auch sogleich der Magen; der Magen der Kochlen ist aber einem Vogelkropfe ähnlich[37]). Unterwärts hat er zwei weißliche, derbe Körper[38]) gleich Zitzen, wie sie sich auch bei den Sepien vorfinden, nur daß diese noch derber sind. 9. Vom Magen erstreckt sich ein langer einfacher Schlund bis zum Mohnsaftorgan, welches in der Tiefe[39]) liegt. Dieses alles ist nun sowohl bei den Purpur- als Trompetenschnecken in der Windung der Schale deutlich. Auf den Schlund folgt aber der Darm; der Schlund und der Darm sind nämlich zusammenhängend und ganz einfach[40]) bis zum After. Der Anfang des Darms liegt aber um die Windung des Mohnsafts und ist daselbst weiter. Es ist nämlich der Mohnsaft größtentheils gleichsam eine Ausscheidung[41]) bei allen Schalthieren. Sodann sich aufwärts biegend[42]) tritt er wieder gegen den fleischigen Theil heran, und sein Ende, wo sie den Abgang auswerfen, liegt in gleicher Weise bei allen Gewundenen, sowohl Land- als Wasserbewohnern, neben dem Kopfe[43]). 10. Bei den großen Kochlen ist vom Magen her an die Speiseröhre mittelst einer Haut zusammengehalten ein langer und blasser, an Farbe den obern zitzenförmigen Körpern ähnlicher Gang[44]) gewebt; er hat aber Einschnitte wie der Eierstock

---

34) *μύωπες* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10.

35) *οἶστροι* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 9, Anm. 23.

36) Vgl. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9.

37) Vgl. Theile der Thiere S. 128, Anm. 24 zu S. 129, die Darstellung ist nicht conform; hier ist nicht vom Magen, sondern von einer kropfartigen Erweiterung der Speiseröhre Rede.

38) *δύο λευκὰ στιφρὰ ὅμοια μαστοῖς* — wohl die zwei stark entwickelten Speicheldrüsen.

39) Die Leber der Schnecken liegt in der Schalenspitze (den letzten Windungen).

40) Der Magen ist nur wenig entwickelt und leicht zu übersehen, wird auch sogleich erwähnt.

41) *περίττωμα* — cf. Theile der Thiere S. 129.

42) Vgl. Theile der Thiere S. 129.

43) Nicht genau, cf. Theile der Thiere S. 148, Anm. 2.

44) Wahrscheinlich die zickzackförmig gefalteten und daher wie eingeschnitten erscheinenden Ausführungsgänge der Zwitterdrüse.

in dem Karabos[45]), nur daß die Farbe hier mehr weißlich, dort mehr röthlich ist. Dieser hat aber nirgends weder einen Ausgang noch eine Oeffnung[46]), sondern befindet sich in einem zarten Häutchen und hat in sich einen engen Kanal. Vom Darme ziehen sich abwärts zusammenhängende dunkle und rauhe Theile[47]), wie in den Schildkröten, nur minder dunkel. 11. Auch die Meerkochlen haben diese und die weißen Theile, die kleinen nur kleiner. Die Ein- und Zweischaligen verhalten sich theils diesen ähnlich, theils anders; einen Kopf[48]) nämlich, Hörnchen und einen Mund haben sie, auch das zungenähnliche Gebilde, allein bei den kleinen sind sie wegen ihrer Kleinheit undeutlich; ebenso sind sie auch an todten oder sich nicht bewegenden nicht deutlich. Das Mohnsaftorgan aber haben alle, nur nicht in gleicher Lage und Beschaffenheit, noch gleich sichtbar; vielmehr haben es die Napfschnecken unten in der Tiefe, die Zweischaligen am Schloßgelenke[49]). 12. Auch die kreisförmig gestellten haarartigen Theile[50]) kommen allen diesen zu, wie z. B. den Kammmuscheln; auch der sogenannte[51]) Eierstock findet sich seiner Zeit an dem auf der andern Seite befindlichen Kreise des Umfangs bei denen, welche ihn haben[52]), sowie auch das Weiße bei den Kochlen, denn auch dieses kommt jenen in gleicher Weise zu. Allein alle derartige Theile sind zwar, wie gesagt, bei den großen deutlich, bei den kleinen aber entweder gar nicht oder kaum, daher sind sie am besten an den großen Kammmuscheln wahrzunehmen; dies sind aber diejenigen, welche die eine Schale platt wie einen Deckel haben. 13. Die Auswurfsstelle des Abgangs liegt

---

[45]) Vgl. oben IV, 2—12.

[46]) Gewiß; Aristoteles hat sie nur übersehen.

[47]) *μέλαινα καὶ τραχέα συνεχῆ* — sind unerfindlich.

[48]) Einen Kopf wohl nicht, und ebensowenig zungenähnliche Theile, cf. Theile der Thiere S. 145, Anm. 3.

[49]) Hier ist wohl die sog. Bojanische Drüse gemeint.

[50]) Wohl Kiemen.

[51]) *λεγόμενον ὠόν* — Aristoteles erklärt ihn nämlich nicht für einen wirklichen Eierstock, sondern für ein bloßes Zeichen der Wohlgenährtheit; was sollten ihm auch bei Thieren, die generatione aequivoca entstehen, Eierstöcke! cf. Theile der Thiere S. 132, de gen. an. III am Schluß.

[52]) Nach Aristoteles Meinung haben ihn nicht alle, sondern nur die fetten, wohlgenährten, cf. Theile der Thiere S. 132.

bei den übrigen seitlich[53]), für ihn ist nämlich eine Oeffnung da, durch die er nach außen abgeht, der mohnsaftähnliche Auswurf liegt nämlich, wie gesagt wurde, bei allen in einem Häutchen[54]); der sogenannte Eierstock aber hat bei keinem einen Gang[55]), sondern schwillt im Fleische selbst an. Er liegt auch nicht mit dem Darme auf gleicher Seite, sondern der Eierstock liegt auf der rechten[56]), der Darm hingegen auf der linken. So verhält sich also die Auswurfsstelle bei den übrigen; bei der wilden Napfschnecke[57]) hingegen, welche einige Meerohr[58]) nennen, tritt der Abgang unten durch die Schale hindurch[59]). Die Schale ist nämlich durchbohrt. Sichtlich ist auch bei dieser der Magen hinter dem Mund und ebenso sind die eierstockartigen Körper vorhanden. Welche Lageverhältnisse indeß alle diese Theile haben, daß muß man aus den Zergliederungen ersehen. 14. Der sogenannte Karkinion[60]) gehört in gewisser Weise den Krusten- und Schalthieren gemeinsam an. Er ist nämlich seinem Wesen nach den karabosartigen ähnlich und kommt auch für sich allein[61]) zur Welt; darin aber, daß er in eine

---

53) An der Seite des Schlosses.

54) Wird nicht ausgeworfen, ist also nur eine Art von *περίττωμα*.

55) Irrthum, zu welchem ihn seine Theorie verleitete.

56) Vgl. Theile der Thiere S. 132.

57) *ἄγρια λεπάς* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25. Die gewöhnliche Deutung auf Fissurella scheint nicht genügend begründet, vgl. folgende Anmerkung.

58) *θαλάττιον οὖς*, Meerohr — diese offenbar volksthümliche Bezeichnung paßt nicht auf Fissurella, sehr wohl aber auf die auch heute noch Haliotis genannte Gattung, deren Schale auffallend der Ohrmuschel eines Menschen ähnelt; da die Schale am Rande eine Reihe von Löchern hat, so paßt auch die Angabe *τετρύπηται γὰρ τὸ ὄστρακον* sehr gut auf dieselbe. Vgl. auch folgende Anmerkung.

59) *ὑποκάτω* und *κάτω τοῦ ὀστράκου* variiren die Handschriften und dies kann füglich nicht anders, als „unten durch die Schale hindurch" verstanden werden, wie auch Gaza: ima parte testae und Bussemaker: ad fundum testae übersetzen. Fissurella ist aber an der Schalenspitze, also oben durchbohrt, Haliotis dicht vor dem Schalenrande also unten; auch diese Darstellung paßt sonach zu Haliotis und nicht zu Fissurella.

60) *καρκίνιον*; Arten der Familie der Paguriden, welche ihren weichen Hinterleib in Schneckenschalen verbergen, cf. V, 13, 11, Anm. 22.

61) D. h. ohne jene Schneckenschalen, in welchen man sie später antrifft, während die Schnecken gleich mit den Schalen zur Welt kommen.

Schale dringt und in derselben lebt, ist er den Schalthieren ähnlich, so daß er dadurch zwischen beiden zu schwanken scheint. Seiner Gestalt nach ist er, um im Allgemeinen zu reden, den Spinnen ähnlich, nur daß der unter Kopf und Brust befindliche Theil bei ihm größer ist[62]). 15. Er hat aber zwei dünne rothe Hörnchen und unterhalb derselben zwei langgestielte Augen, die aber weder eingezogen, noch, wie bei den Karkinen, seitwärts bewegt werden, sondern geradeaus stehen. Unterhalb dieser ist der Mund und um diesen herum viele gleichsam haarförmige Theile, auf diese folgend zwei zweispitzige Füße, mit welchen er zulangt, dann jederseits zwei andere und ein dritter kleiner. Der Theil hinter der Brust ist ganz weich und geöffnet inwendig von gelber Farbe. 16. Vom Munde führt ein einziger Gang bis zum Magen, der Gang für den Auswurf ist nicht bemerkbar; die Füße und der Brustkasten sind zwar hart, doch weniger wie bei den Karkinen. Er ist indeß mit der Schneckenschale nicht verwachsen, wie die Purpur- und Trompetenschnecken, sondern leicht abzulösen. Die in den Stromben[63]) steckenden sind gestreckter, als die in den Neriten[64]). 17. Der in den Neriten ist aber eine andere Art; seine übrigen Theile sind zwar übereinstimmend, allein von den zweispaltigen Füßen ist der rechte klein, der linke dagegen groß[65]), und mit diesem bewerkstelligt er vorzüglich das Gehen. Man findet indeß auch ein derartiges in den Kouchenschalen[66]), mit welchen ein ähnlicher Zusammenhang besteht, wie bei den andern; diesen nennt man Kyllaros[67]). Die Nerite hat eine glatte, große und runde Schale, und eine Gestalt ähnlich den Trompetenschnecken, nur daß nicht, wie bei jenen, die Mohnsaftorgane schwarz, sondern röthlich sind; um die Mitte ist sie

---

62) Der aus der Schalenmündung hervorsehende Krebs ist in der That einer in ihrer Fangröhre auf Beute auslugenden Spinne nicht unähnlich.

63) στρόμβοι — cf. Naturg. der Thiere I, S. 34, Anm. 2.

64) νηρεῖται — cf. Theile der Thiere S. 124; Naturg. der Thiere IV, 8, 19; V, 13, 8 — große, gewundene, glatte, mit Deckel versehene Meerschnecken mit rother Leber sind unbestimmbar, Strack's Deutung auf Haliotis ist ganz unzulässig.

65) Diese Charakteristik der letztgenannten Art deutet auf den im Mittelmeer häufigen Pagurus Diogenis, welcher in Murex- und Cerithiumschalen lebt.

66) κόγχαι — cf. Anm. 21 zu diesem Kapitel.

67) κύλλαρος — kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar.

ziemlich fest angeheftet. 18. Bei günstiger Witterung gehen diese Thiere losgelöset ihrer Nahrung nach; wenn aber Winde gehen, so liegen die Karkinen ruhig an den Steinen, die Neriten hingegen hängen sich an, wie die Napfschnecken; ebenso auch die Hämorrhoides [68]) und das ganze derartige Geschlecht; sie heften sich aber an die Felsen, während sie den Deckel zurückklappen. Dieser scheint ihnen nämlich als Klappe zu dienen; was nämlich den zweischaligen die beiden, das ist den Stromboden der andere Theil [69]). Das Innere ist aber fleischig und an diesem befindet sich der Mund. 19. In derselben Weise verhalten sich sowohl die Hämorrhoiden als die Purpurschnecken und alle der Art. Diejenigen, deren linke Schere größer ist, wohnen nicht in den Stromben, sondern in den Neriten. Es gibt auch noch einige Kochlen, welche in sich ähnliche Thierchen [70]) enthalten wie die kleinen Astaken, die sich auch in den Flüssen finden; sie unterscheiden sich aber von diesen dadurch, daß das in der Schale Befindliche weich ist. Wie aber ihre Gestalt ist, das ist aus der Anatomie zu ersehen.

Fünftes Kapitel.

1. Die Seeigel [1]) aber haben das Fleischige nicht; es ist dies vielmehr eine Eigenthümlichkeit derselben; sie entbehren es nämlich alle und haben durchaus kein Fleisch [2]) im Innern, die dunkeln Theile [3]) dagegen haben sie alle. Es gibt indeß mehrere Arten Seeigel; eine ist der eßbare [4]); dies ist aber diejenige, in welcher sich die großen und eßbaren sogenannten Eierstöcke [5]) befinden, gleichmäßig in den großen

---

[68]) *αἱμορροΐδες* — kommen außer diesem Kapitel nicht vor und sind unbestimmbar.

[69]) Nämlich der Deckel cf. Theile der Thiere S. 129—30, Anm. 26.

[70]) Nach Risso (Crustacées 1826, p. 90) lebt ein dem Flußkrebs ähnlicher Krebs (Alpheus Tyrrhenus) in Pinnenschalen, cf. Anm. 31 zum 13. Kap. des V. Buchs der Naturg. der Thiere.

[1]) *ἐχῖνος* — cf. Theile der Thiere S. 130 fgd.

[2]) Vgl. Theile der Thiere S. 130, Anm. 31.

[3]) *τὰ μέλανα* — cf. Theile der Thiere S. 131.

[4]) *γένος τὸ ἐσθιόμενον* — Echinus esculentus cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 29 und S. 132, Anm. 33.

[5]) *τὰ καλούμενα ὠά* — cf. Theile der Thiere S. 132, Anm. 33; auch die Eierstöcke des Seeigels gelten dem Aristoteles als ein bloßes Zeichen der Wohlgenährtheit.

wie kleinen, denn sie haben dieselben sogleich, auch wenn sie noch klein sind. 2. Zwei andere Arten sind die der Spatangen [6]), und die der sogenannten Brytten [7]); diese finden sich aber im hohen Meere und sind selten. Ferner die sogenannten Echinometren [8]), an Umfang die größten von allen. Außer diesen noch eine andere Art, zwar gering an Umfang, aber mit langen und harten Stacheln besetzt; sie lebt im Meere viele Klafter tief; manche bedienen sich ihrer gegen Harnzwang [9]). 3. In der Umgegend von Torone [10]) gibt es weiße Seeigel [11]), sowohl rücksichtlich der Schale als der Stacheln und Eierstöcke; sie sind mehr als die andern in die Länge gedehnt, ihre Stacheln aber weder lang noch fest, sondern mehr weich; die dunkeln Theile am Munde sind aber zahlreicher und hängen gegen den äußern Gang hin zusammen, während sie unter sich getrennt sind; durch diese ist er gleichsam abgetheilt. Am meisten und häufigsten bewegen sich die eßbaren unter ihnen; irgend einen Beweis dafür tragen sie immer an den Stacheln [12]).

[6]) *τὸ τῶν σπατάγγων* — kommt nicht weiter vor und ist daher unbestimmbar.

[7]) *τὸ τῶν καλουμένων βρύσσων* — ist unbestimmbar.

[8]) *αἱ ἐχινομῆτραι καλούμεναι* — werden als die größten von allen bezeichnet; das würde auf Echinus Melo passen. Nach Plin. (hist. nat. IX, 51) hießen von den Seeigeln diejenigen Echinometrae, quorum longissimae spinae, calyces minimi, was auf Cidarisarten passen würde.

[9]) Vgl. Plin. hist. nat. XXXII, 32, 2. — Die Art ist unbestimmbar. Plinius spricht von echinus überhaupt, ohne eine besondere Art zu bezeichnen (echini vero spinis suis contusi, in vino poti calculos sc. sanant), ebenso Dioscorides mat. me. II, 1 (*ἐχῖνος θαλάττιος εὐστόμαχος. εὐκοίλιος, οὐρητικός*).

[10]) Torone, Kap Drepano an der Nordküste des Aegeischen Meeres.

[11]) Vgl. Plin. hist. nat. IX, 51, circa Toronom candidi nascuntur, spina parva. Die Art ist nicht zu bestimmen, da über die dunkeln Körper, deren Anordnung für diese Art als besonders charakteristisch hervorgehoben wird, nicht ins Klare zu kommen ist. — Daß nach *μελαχωτέρα* ein Punkt zu setzen sei, wie Aubert-Wimmer wollen, weil nicht anzunehmen sei, daß Aristoteles die Beschaffenheit der dunkeln Körper bei dieser Art von Torone angegeben habe, ehe er dieser Körper überhaupt bei den Seeigeln Erwähnung gethan, ist ganz hinfällig, da ja Aristoteles gleich zu Anfang des Kapitels (1, cf. Anm. 3) der dunkeln Körper gedenkt und sie allen Seeigeln zuschreibt.

[12]) Vgl. Theile der Thiere S. 134, Anm. 38; Naturg. der Thiere I, 6, 2. — Plut. de solert. 28; Oppian. Hal. II, 225—31; Aelian. hist. an. VII, 32 und Plin. hist. nat. IX, 51 erklären diese Erscheinung auf eine andere Weise.

4. Alle haben also Eierstöcke, aber manche nur ganz kleine und nicht genießbare. Es trifft sich aber, daß der Seeigel den sogenannten Kopf und den Mund unten hat, die Auswurfsstelle für den Abgang hingegen oben [13]). (Dasselbe war [14]) keineswegs bei sämmtlichen Stromboden und den Napfschnecken der Fall.) Denn die Nahrung kommt von unten her, so daß der Mund nach der Nahrung hinsieht, der Auswurf hingegen findet oben gegen die Rückenseite der Schale statt. 5. Es hat aber der Seeigel fünf einwärts ausgehöhlte Zähne [15]) und in mitten dieser einen fleischigen Körper statt der Zunge [16]); auf diesen folgt die Speiseröhre, sodann der fünftheilige Magen voll von Auswurf. Alle fünf Ausbuchtungen verfließen in eins zum Ausgang der Excremente, von welchem die Schale durchbohrt wird. Unter dem Magen befinden sich in einem besondern Häutchen die sogenannten Eierstöcke [17]), gleich an Zahl bei allen; es sind nämlich fünf an der Zahl und unpaar. 6. Oben vom Anfange der Zähne hängen die dunkeln Körper, welche bitter und nicht genießbar sind. Bei vielen Thieren findet sich etwas derartiges oder ähnliches, nämlich sowohl bei den Schildkröten, als bei Fröschen und Kröten, den Kreiselschnecken und Kopffüßlern [18]), doch sind sie an Farbe verschieden; bei allen aber sind sie entweder ganz oder größtentheils ungenießbar. Der Mund [19]) des Seeigels bildet aber ein am Anfang und am Ende zusammenhängendes Gan-

---

[13]) Vgl. Theile der Thiere S. 131, Anm. 32.

[14]) *ταὐτὸν δὲ τοῦτο*, die vulgäre Lesart, ist offenbar unrichtig, da sie der sonstigen Auffassung des Aristoteles total widerspricht; es ist *ταὐτὸν δ' οὔτοι* zu lesen. Bei den Stromboden und Napfschnecken liegen ja Mund und After, wie Aristoteles lehrte (vgl. oben IV, 9) an derselben Seite. Der ganze eingeklammerte Passus ist wieder eine der bei Aristoteles gewöhnlichen, früher Demonstrirtes recapitulirenden Einschaltungen; daher auch das Perfectum (*συμβέβηκε*, während vorher *συμβαίνει*) sich erklärt.

[15]) Vgl. Theile der Thiere S. 131, Anm. 32.

[16]) Vgl. Theile der Thiere S. 131.

[17]) Vgl. Theile der Thiere S. 133, wo die Fünfzahl der Eierstöcke philosophisch als nothwendig demonstrirt wird, und Anmerkung dazu.

[18]) Was bei allen diesen verschiedenen Thiergruppen die dunkeln Körper bedeuten sollen, ist ganz unerfindlich.

[19]) Hier ist offenbar mit Aubert-Wimmer *στόμα* statt *σῶμα* zu lesen und zweifelsohne von der „Laterne des Aristoteles" (cf. Theile der Thiere S. 131, Anm. 32) Rede; *σῶμα* gäbe gar keinen Sinn.

zes, die Oberfläche aber ist nicht zusammenhängend, sondern ähnlich einer Laterne, um welche kein Fell gespannt ist [20]). Der Stacheln bedient sich aber der Seeigel als Füße [21]); indem er sich auf denselben erhebt und bewegt, verändert er den Ort.

Sechstes Kapitel.

1. Die sogenannten Ascidien [1]) haben vor allen diesen eine ganz absonderliche Beschaffenheit, bei ihnen allein wird nämlich der Körper ganz und gar von einer Schale verhüllt; die Schale ist aber ein Mittelding zwischen Fell und Schale, daher schneidet sie sich auch wie dürres Leder. Der schalenartige Theil nun ist am Felsen festgehaftet und zeigt zwei von einander entfernte, äußerst kleine und nicht leicht zu sehende Oeffnungen, durch welche sie das Wasser ausstoßen und aufnehmen; sie haben nämlich keinerlei deutlichen Abgang [2]), wie einige andere Schalthiere, z. B. der Seeigel, und andere den sogenannten Mohnsaft. 2. Geöffnet haben sie nach innen zunächst eine sehnige Haut um das Fleischige [3]), in ihr befindet sich das Fleischige der Ascidie selbst, das keinem der übrigen gleicht; das Fleisch selbst ist in der That durchaus gleichförmig. Dasselbe ist indeß an zwei Stellen dem Häutchen und dem Felle von der Seite her angewachsen, und wo es angewachsen ist, da ist es enger nach beiden Enden, mit denen es sich zu den die Schale durchziehenden Ausgängen hinzieht, durch welche sie Nahrung und das Wasser aufnehmen und ausstoßen; als ob das eine der Mund, das andere aber der Ausgang für den Auswurf wäre; auch ist das eine von ihnen dicker, das andere dünner. 3) Inwendig findet sich an jedem Ende eine Höhlung und mitten trennt sie etwas Zusammenhängendes. In einer von beiden Höhlungen befindet sich die Feuchtigkeit [4]). Ein anderer Theil findet sich indeß in ihnen keines-

20) Also einem Laternengerüste.

21) Irrthum; cf. Theile der Thiere S. 134, Anm. 38.

1) τὰ τήθυα — cf. Theile der Thiere S. 134, Anm. 39.

2) περίττωμα — die Ascidien leben von kleinen organischen Partikelchen, welche wenig Auswurf liefern.

3) Die vulgäre Lesart ist ὀστρακώδες, die Ald. liest offenbar besser σαρκώδες.

4) Das Athem- (resp. Abkühlungs-) Wasser.

wegs, weder ein verrichtender, noch ein empfindender, noch, wie es früher bei den übrigen erwähnt wurde, ein Auswurfsstoff [5]). Die Farbe der Ascidien ist aber bald gelb, bald roth. 4. Auch die Akalephen [6]) bilden ein besonderes Geschlecht; sie haften an den Felsen, wie manche Schalthiere, lösen sich jedoch zuweilen ab. Sie haben aber keine Schale, vielmehr ist ihr ganzer Körper fleischig; sie empfinden jedoch und ergreifen die dargebotene Hand und halten sie, gerade wie der Octopus mit seinen Armen, so fest, daß das Fleisch anschwillt. Sie hat den Mund in der Mitte und verweilt an den Felsen wie an einer Schale; und wenn sich ihr ein kleines Fischlein nähert, so ergreift sie es, wie die Hand; so verspeiset sie, was ihr Genießbares in den Wurf kommt. Eine Art derselben löset sich aber auch ab, und verspeiset was ihr in den Wurf kommt, selbst Kammmuscheln und Seeigel. 5. Einen deutlichen Auswurf hat sie offenbar nicht, sondern ist hierin den Pflanzen ähnlich [7]). Es gibt aber zwei [8]) Arten Akalephen; die einen sind kleiner und eher eßbar, die andern, wie sie sich auch um Chalkis [9]) finden, größer und hart. Während des Winters haben sie festes Fleisch, daher werden sie auch gefangen und sind genießbar; im Sommer aber verderben sie; sie zerfließen nämlich, zerreißen leicht, wenn man sie anfaßt, und können nicht unversehrt abgelöset werden; von der Hitze leidend ziehen sie sich mehr in die Felsen hinein. Von den äußern und innern Theilen der Kopffüßler, sowie der Krusten- und Schalthiere, ist nunmehr die Rede gewesen.

Siebentes Kapitel.

1. Von den Kerfen ist nun in gleicher Weise zu handeln. Diese Klasse begreift indeß viele Arten unter sich; und einigen unter einander verwandten ist doch kein gemeinsamer Name beigelegt worden,

---

[5]) *περιττωματικόν* — d. i. im *μήκων*; die kleinen am Darm gelegenen Leberzellen sind leicht zu übersehen.

[6]) *ἀκαλήφαι* — cf. Theile der Thiere S. 136, Anm. 44. — Aktinien.

[7]) Vgl. Theile der Thiere S. 51.

[8]) Man kennt jetzt freilich mehrere Arten von Aktinien; welche Arten hier gemeint seien, ist nicht zu ermitteln, da es an jedem Anhalte fehlt.

[9]) Chalkis auf Euböa, jetzt Negroponte.

wie z. B. der Biene [1]), Anthrene [2]) und Wespe [3]) und allen derartigen [4]); ferner denjenigen, welche die Flügel unter einer Decke haben [5]), z. B. Melolonthe [6]), Karabos [7]) und Kantharis [8]) und was es sonst

---

[1]) *μελίττη* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 8, Anm. 19.

[2]) *ἀνθρήνη* — cf. hist. an. V, 17, 5; IX, 26, 1 und 27, 1, 9. und 10; IX, 30; de gen. an. III, 11; V, 6; bei Plinius XI, 19, vespa — langgestreckte, buntgefärbte, hinten mit einem Stachel bewaffnete, unter einem auffallend großen Weisel gesellig lebende, Zellen nicht aus Wachs, sondern aus einem gewebeartigen Stoffe und zwar in der Erde bauende, von Fleisch, Fliegen u. dgl. lebende, an süßen Früchten naschende Hymenopteren — sind ohne Zweifel Vesparien, doch Näheres ist nicht zu ermitteln.

[3]) *σφήξ* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 8, Anm. 18.

[4]) Also alle Hymenopteren (Hautflügler, Aderflügler); ein gemeinsamer Name für diese Gruppe fehlte.

[5]) Also Käfer (Coleoptera); die Bezeichnung *κολεόπτερα*, welche Aristoteles Naturg. der Thiere I, 5 (cf. Bd. 1, S. 26, Anm. 30), für diese Thiere benutzt, scheint ihm also nicht als Name zu gelten, vermuthlich, weil es nicht wie die Bezeichnungen *ὄρνιθες*, *ἰχθύες* u. s. w. im Volksmunde war.

[6]) *μηλολόνθη* — cf. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

[7]) *κάραβος* — als Insect cf. hist. an. IV, 7, 1 u. 5; V, 17, 7. Wir erfahren nur, daß es Käfer sind, deren Larven im Holze leben, und außerdem werden sie als Beispiel von Insecten mit Fühlhörnern aufgeführt; daraus auf Holzböcke zu schließen, ist voreilig, denn auch viele andere Käfer passen, selbst wenn man auf die Fühlhörner ein besonderes Gewicht legen will (z. B. Ptilinus pectinicornis).

[8]) *κανθαρίς* — cf. hist. an. V, 17, 11; de gen. an. I, 16, ein häufiger, aus Larven auf Feigen-, Birn- und Zapfenbäumen entstehender, starkriechende Stoffe aufsuchender Käfer, dessen Paarung lange dauert (eine Eigenthümlichkeit, die übrigens von Aristoteles allen Insecten zugetheilt wird, gen. an. III. 8. also hier ohne Belang ist,) — das ist alles, was man erfährt, und daraus ist nichts zu machen. Theophrast (hist. plant. VIII, 10, 1) gibt an, daß sich *κανθαρίς* im Waizen (*ἐν τοῖς πυροῖς*) erzeuge. Dioscorides (mat. med. II, 65) handelt am vollständigsten über diese Thiere und sagt: *καν-θαρίδες εἰς ἀπόθεσιν εὔθετοι αἱ ἀπὸ τοῦ σιτοῦ;* am besten seien *αἱ ποικίλαι καὶ μηλίνας ἐπικαρσίους ζώνας ἔχουσαι ἐν τοῖς πτεροῖς, ἐπιμήκεις τὸ σῶμα, ἁδραί, ἐμπίμελοι, ὡς αἱ σίλφαι. ἄτονοι δὲ εἰσιν αἱ μονόχρομοι.* Aehnliches bringt Plinius und Galen (de fac. simpl. XI. 44; hist. nat. l. c.; Act. tetr. IV, 49; Paul Aegen. V, 31; Hippocr. *περὶ διαίτης ὀξέων* IV, *περὶ τῶν ἐντὸς παθῶν* V, Galen de fac. simpl. 11, Cels. de mod. V, 28, 12) und wurden als Arzneimittel verwendet (Dioscl. c.), nicht aber als Zugpflaster (die Vesicantien kamen erst im 16. Jahrhundert auf). Die genauen Beschreibungen bei Dioscorides, mit welchen auch Plinius,

derartiges gibt. Allen nun sind drei Theile gemeinsam, der Kopf, der den Magen umschließende Hinterleib und ein dritter inmitten dieser [9]), welcher bei den übrigen die Brust und der Rücken ist. Dieser ist bei den meisten einfach, bei den langgestreckten und vielfüßigen [10]) aber sind die Mittelstücke an Zahl fast den Einschnitten gleich. 2. Alle Kerse bleiben zertheilt am Leben, sie müßten denn zu sehr erkaltet worden sein oder wegen ihrer Kleinheit schnell erkalten [11]); so leben ja die Wespen zertheilt fort. Mit dem Mittelstück verbunden [12]) lebt sowohl Kopf als Hinterleib fort, ohne dieses bleibt der Kopf nicht am Leben. Die, welche langgestreckt und vielfüßig sind, leben zertrennt lange Zeit und das Abgetrennte bewegt sich nach beiden Enden hin, es bewegt sich nämlich sowohl nach der Schnittfläche hin als nach dem Schwanze, wie der sogenannte Skolopender [13]). Alle haben Augen, sonst indeß kein deutliches Sinnesorgan, außer bei einigen eine Art Zunge (wie sie auch alle Schalthiere besitzen), mit welcher sie sowohl schmecken, als auch durch dieselbe ihre Nahrung aufsaugen. Diese ist bei einigen weich, bei andern besitzt sie große Kraft gerade wie bei den Purpurschnecken [14]). Sowohl die Myopen [15]) als Oestren [16]) haben sie sehr kräftig, wie auch fast die meisten übrigen; von allen hinten stachellosen nämlich hat ein jedes diese als Waffe. Die, welche diese haben, besitzen keine Zähne, einige wenige ausgenommen; denn sowohl

---

Galen und Nitander (Alex. 115) übereinstimmen, lassen mit Bestimmtheit Mylabrisarten, namentlich die häufige M. Cichorii als *κανθαρίδες* erkennen.

9) Also der Thorax resp. Prothorax cf. Theile der Thiere sq.

10) *πολύποδα* — cf. Theile der Thier S. 11, Anm 1.

11) Vgl. Aristoteles' Theorie: de resp. 17, de vit. et mort. 2 sq.

12) Ueber die Bedeutung dieses Mittelstückes cf. de vit. et mort. 2 sq.: Das Princip der ernährenden und empfindenden Seele ist das Herz, das naturgemäß die Mitte zwischen den beiden andern wesentlichen Theilen einnimmt; bei den Insecten ist es das Analoge, das hier auch in der Mitte liegen muß; von ihm geht der Grund der ernährenden Seele, des Lebens, aus.

13) *σκολοπένδρα* — cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.

14) Die Annahme, daß die Worte *ἦν καὶ τὰ ὀστρακόδερμα ἔχει πάντα* im vorigen Satze, und im vorliegenden die Worte *τοῦτο δὲ τοῖς μὲν μαλακόν ἐστι τοῖς δ' ἔχει ἰσχὺν πολλήν, ὥσπερ ταῖς πορφύραις* als spätere Einschaltungen zu betrachten seien, wie Aubert-Wimmer wollen, ist, wie die Uebersetzung zeigt, ganz ungerechtfertigt.

15) *μύωψ* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10.

16) *οἶστρος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 9, Anm. 20.

die Fliegen[17]) machen mit ihr blutig, indem sie sie ansetzen, als auch die Konopen[18]) stechen mit ihr. 4. Einige Kerfe haben aber auch Stacheln; manche haben indeß den Stachel in sich, wie die Bienen und Wespen, manche außen, z. B. der Skorpion[19]) und dieser ist allein unter den Kerfen langgeschwänzt[20]). Ferner aber Scheren hat dieser sowohl, als auch das in den Büchern vorkommende skorpionähnliche Thierchen[21]). Die Geflügelten unter ihnen haben außer den übrigen Theilen auch Flügel; einige von ihnen sind aber zweiflüglig, wie die Fliegen, andere vierflüglig, wie die Bienen. Kein hinten mit einem Stachel versehenes ist aber blos zweiflüglig[22]). Ferner haben einige von den geflügelten eine Decke für die Flügel, z. B. die Melolonthe[23]), andere sind deckelos, z. B. die Biene. Das Fliegen geschieht bei allen ohne Hülfe des Schwanzes, auch hat der Flügel weder Spule noch Spaltung[24]). 5. Ferner haben manche Hörnchen vor den Augen, z. B. die Falter und Karaben. Von denjenigen unter ihnen, welche springen, haben einige stärkere Hinterschenkel, andere die Springbeine nach hinten gebogen, wie die Beine der Vierfüßler. Alle zeigen, wie auch die übrigen Thiere, die untere Seite von der oberen verschieden gebildet. 6. Das Fleisch des Körpers[25]) ist weder schalenartig, noch wie das Innere der Schalthiere fleischig, sondern ein Mittelding; daher haben sie auch weder Gräte, noch Knochen, weder

---

[17]) *μυῖαι* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 13, Anm. 52. Hier ist wohl die unter den Stubenfliegen in Häusern, besonders im Herbst häufige Stomoxys calcitrans gemeint, da die Stubenfliege nicht sticht.

[18]) *κώνωπες* — cf. hist. an. IV, 8, 16; V, 17, 12, eine Diptere mit stechendem Rüssel, die sich auf sauere Sachen setzt und aus Essigwürmern entsteht — daraus ist nichts zu machen.

[19]) *σκορπίος* — cf. Theile der Thiere S. 143, Anm. 11.

[20]) *μακρόκερκον* — andere lesen minder passend *μακρόκεντρον*.

[21]) *τὸ ἐν τοῖς βιβλίοις γενόμενον σκορπιῶδες*. Der Bücherscorpion, Chelifer cacroides, cf. V, 12, 1, kleine, skorpionähnliche Thierchen mit Scheeren, aber schwanzlos.

[22]) *δίπτερον μόνον* — eine eigenthümliche Ausdrucksweise, die indeß bei Aristoteles nicht auffällt; cf. Theile d. Thiere S. 171, Anm. 16; Naturg. d. Th. I. S. 40, Anm. 7. Auch Plin. XI, 3, 3 hat: nullum, cui telum in ore pluribus quam binis advolat pennis. Nullum, cui aculeus in alvo, bipenne est.

[23]) *μηλολόνθη* — cf. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

[24]) Federmotten (Pterophorides) kannte also Aristoteles nicht.

[25]) Ueber das Fleisch der Insecten cf. Theile d. Th. S. 46, Anm. 8 und Text dazu.

eine Art weißen Fischbeins noch eine Schale ringsum; ihr Körper schützt sich nämlich selbst durch seine Festigkeit und bedarf keiner anderweitigen Stütze. Eine Haut haben sie, allein eine äußerst zarte. Dies sind also ihre äußern Theile und so sind sie beschaffen. 7. Innen aber findet sich gleich hinter dem Munde ein zwar bei den meisten bis zum After gerader und einfacher Darm[26]), bei einigen jedoch hat er eine Windung. Eingeweide[27]) dagegen hat kein derartiges, noch auch Fett[28]), gerade wie auch kein anderes weißblütiges[29]) Thier. Einige haben auch einen Magen und nach diesem den übrigen Darm entweder einfach oder gewunden, wie die Feldheuschrecken[30]). Die Cikade[31]) aber hat allein von diesen und den übrigen Thieren keinen Mund, sondern wie die hintern[32]) mit einem Stachel versehenen den zungen-

---

[26]) Vgl. Theile der Thiere S. 139 und Anm. 48.

[27]) *σπλάγχνα* — cf. Theile der Thiere S. 81, Anm. 1.

[28]) Fett haben viele Insecten, namentlich in frühern Entwicklungszuständen, vgl. folgende Anm.

[29]) Die Fettlosigkeit der Anaimen begründet Aristoteles Theile der Thiere S. 36. Sie haben kein Fett, weil sie kein (rothes) Blut haben; Fett ist ihm nämlich gekochtes Blut. Da die Anaimen statt des Blutes, das Analoge haben, so haben sie auch statt des Fettes etwas Analoges; als solches gelten ihm z. B. die Eierstöcke der Echinen und Ostralodermen (de. gen. an III. Schluß), sie sind ein *σημεῖον εὐτροφίας*.

[30]) *ἀκρίδες* — cf. Theile der Thiere IV, 6 Schluß (S. 144); hist. an. V, 17, 2; V, 23, 1—3; IX, 7, 4; de gen. an. I, 16. Insecten mit Springbeinen (*πηδαλίοις*). Die beiden Angaben, daß die *ἀκρίδες* mittelst einer Legröhre ihre Eier in die Erde legen und daß sie durch Reiben der Hinterbeine das Zirpen hervorbringen (cf. Plin. hist. nat. XI. 112 locusta), passen erstere auf Locustiden und Acrididen, letztere blos auf Acrididen, da die Locustiden die Töne durch Aneinanderreiben der Flügel erzeugen; auf beide paßt aber nicht die Angabe, daß sie einen gewundenen Darm haben. Vielleicht muß gelesen werden *ἢ εἱλιγμένον ἢ ἁπλοῦν ὥσπερ αἱ ἀκρίδες*; dadurch wäre diese Schwierigkeit beseitigt und alles stimmte dann für Feldheuschrecken (Acridides).

[31]) *τέττιξ* — cf. Theile der Thiere S. 140, Anm. 49—50.

[32]) *ὀπισθοκέντροις*, andere lesen *ἐμπροσθοκέντροις*, beide Lesarten sind dem Sinne nach zulässig, offenbar ist aber erstere vorzuziehen. Daß Plinius (IX, 32) diese Lesart vor sich hatte, dürfte von geringerem Belange sein. Allein nach Aristoteles haben die *ὀπισθοκέντροι* vorn den zungenförmigen Theil, wie z. B. die Bienen de part. II, 17, S. 68); den *ἐμπροσθοκέντροις* wird nirgends außer dem Stachel eine besondere Zunge zugeschrieben. Plinius sagt offenbar nach Aristoteles geradezu: quibus aculeus in ore fistulosus iis nec lingua nec dentes (hist. nat. XI, 65). Wenn es de part. IV, 5 (S. 125) heißt:

förmigen Theil[33]), diesen jedoch lang, zusammenhängend und nicht gespalten, mit welchem sie sich allein vom Thau ernährt[34]); im Magen aber hat sie keinen Auswurf. Es gibt ihrer indeß mehre Arten und sie unterscheiden sich durch Größe und Kleinheit, und dadurch, daß die sogenannten Acheten[35]) unterhalb der Einschnürung[36]) eingekerbt sind und ein deutliches Häutchen haben, die Tettigonien[37]) dagegen nicht. 8. Es bleiben auch noch einige Thiere übrig, welche man, weil sie selten sind[38]), nicht zu einer Klasse bringen kann. So behaupten nämlich gewisse bewanderte[39]) Fischer, im Meere Thiere bemerkt zu haben, ähnlich wie Balken, schwarz, rund und gleich dick[40]), sowie andere, Schilden ähnlich, aber roth von Farbe und mit dicken Flossen[41]), noch andere an Gestalt und Größe einer männlichen Ruthe ähnlich, nur daß sie statt der Hoden zwei Flossen hatten[42]), ja daß sie dieselben wohl an der Spitze des Hamens gefangen hätten. In dieser Weise verhalten sich also die innern und äußern Theile sämmtlicher Thiere in jeder Klasse, sowohl die besondern als gemeinsamen.

ὅσα δὲ μή ἐστιν αὐτῶν ἐμπροσθοχέντρα, ὀδόντας ἔχει, so ist damit das Vorhandensein der Zunge neben den Zähnen keineswegs ausgeschlossen, wie ja de part. II, 17 (S. 68) den Bienen eine solche zum Aufsaugen der Nahrung dienende Zunge zugeschrieben wird; so wie auch den mit einer Zunge begabten Bienen Zähne zugelegt werden de part. IV. 6 (S. 143), und Plinius (hist. nat. XI, 65) wieder geradezu sagt: quibus in posteriori parte aculeus, iis et dentes et lingua. Vgl. übrigens Theile der Thiere S. 125 und Anm. 10 dazu.

33) Vgl. Theile der Thiere III, 8, S. 140, hier heißt es verständlicher, bei den Cicaden seien Mund und Zunge zu einem Organe verschmolzen, durch welches sie, gleichwie durch eine Wurzel, ihre Nahrung aus der Flüssigkeit aufsaugen. cf. auch Theile der Thiere S. 138, Anm. 49.

34) Vgl. über diesen Irrthum Theile der Thiere S. 140, Anm. 51.

35) ἀχέται — die männlichen Cicaden, welche allein singen.

36) ὑπόξωμα — cf. Theile der Thiere S. 64, Anm. 6. Genaueres cf. weiter unten Kap. 8.

37) τεττιγόνια — die weiblichen Cicaden.

38) also nicht genauer bekannt.

39) ἐμπειρικῶν, andere lesen ἐμπορικῶν, also Handeltreibende.

40) Die Bestimmung dieser Thiere ist unmöglich.

41) Bestimmung unmöglich.

42) Vielleicht Pennatula, Seefeder, wofür sie schon Schneider erklärte.

Achtes Kapitel.

1. Jetzt muß von den Sinnen [1]) die Rede sein, denn nicht allen kommen sie in gleicher Weise zu, sondern einigen alle, andern wenige. Es sind aber die meisten, außer welchen auch kein andrer besonderer anstritt, fünf an der Zahl, Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl. Der Mensch und die lebendig gebärenden und mit Füßen versehenen, zudem auch alle rothblütigen eierlegenden [2]) Thiere haben sie offenbar sämmtlich, nur daß wohl einmal eine Art mangelhaft ist, wie z. B. die der Maulwürfe [3]). 2. Dieser hat nämlich kein Gesicht, denn er hat keine frei liegende Augen; nimmt man indeß die dicke Haut vom Kopfe weg, so finden sich an der Stelle, wo sonst außen die Augen liegen, inwendig die verkümmerten Augen vor, welche alle die nämlichem Theile, wie die wirklichen Augen haben; sie haben nämlich das Schwarze, wie den Inhalt des Schwarzen, die sogenannte Kore [4]) und das umliegende Weiße [5]), freilich dieses alles kleiner, als in sichtbaren Augen; nach außen hin aber zeigt sich von alledem nichts wegen der Dicke der Haut, just als ob seine Beschaffenheit beim Entstehen verkümmert wäre. Es finden sich nämlich zwar zwei kräftige und sehnige Gänge [6]), welche vom Gehirn her da, wo es mit dem Rückenmarke

---

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels ist besonders zu vergleichen Theile der Thiere S. 51, Kap. 10; de anima II, 5 sq., de sens. et sensil. 1—7; de gen. an. V, 1 und 2.

[2]) *ζωοτόκα* lesen die Handschriften; es ist offenbar mit Aubert-Wimmer zu lesen *ὠοτόκα*, da sich sonst kein passender Sinn ergibt.

[3]) *ἀσπάλαξ* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 14, Anm. 53. Da sich Aubert-Wimmer neuerdings wieder für Spalax typhlus entschieden, so sei hier bemerkt, daß auch Galen in Rom seinen Schülern den *ἀσπάλαξ* als ein bekanntes Thier vorführt, womit doch nur Talpa coeca gemeint sein kann.

[4]) *κόρη* — cf. Naturg. der Thiere S. 33, Anm. 2.

[5]) *τὸ κυκλώπιον* — lesen die Handschriften. Das Wort kommt sonst nirgends vor. Es wird wohl aus *κύκλῳ πίον* — Fettes im Umkreise entstanden sein und bezeichnet unzweifelhaft die glänzende Sclerotica, die auch de sens. et sensel. 2 als Fett (*τὸ λευκὸν τοῦ ὄμματος πίον καὶ λιπαρόν*) bezeichnet wird.

[6]) *δύο πόροι νευρώδεις* — unbestimmbar, ob Aeste des trigeminus? cf. Naturg. der Thiere I, S. 14, Anm. 53.

zusammenhängt, sich zum Sitze der Augen selbst erstrecken, sie enden aber an den obern Hauzähnen. 3. Die übrigen [7]) hingegen haben Sinne für Farbe wie für Töne, ferner für Geruch und Geschmack. Den fünften Sinn aber, das sogenannte Gefühl, haben auch alle die übrigen Thiere [8]). Bei manchen nun sind auch die Sinnesorgane sehr deutlich, vor allen die des Gesichts; sie haben nämlich einen bestimmten Platz für die Augen wie für das Gehör; einige haben nämlich außen Ohren, andere deutliche Höröffnungen [9]). Aehnlich verhält es sich auch mit dem Geruch; manche haben nämlich eine Nase, andere dagegen Riechöffnungen, wie die Klasse der Vögel [10]). In ähnlicher Weise haben sie auch das Organ des Geschmacks, die Zunge. 4. Unter den Wasserthieren haben die sogenannten Fische zwar das Geschmacksorgan, die Zunge [11]), allein sie haben sie kaum erkennbar, sie ist nämlich knochig und nicht frei. Bei einigen Fischen indeß ist der Gaumen fleischig, wie unter den Flußfischen beim Karpfen [12]), so daß, wenn man nicht genau nachsieht, dieser die Zunge zu sein scheint. Daß sie aber kostend empfinden, ist klar, denn viele erfreuen sich an besondern Genüssen und schnappen am liebsten nach Ködern von Amien [13]) und fetten Fischen, als ob sie sich am Geschmack und Verspeisen solchen Köders ergötzten. 5. Für Gehör [14]) und Geruch [15]) haben sie indeß kein deutliches Sinnesorgan; denn was etwa bei einigen die Stelle der Nasenlöcher einzunehmen scheint, das dringt nicht bis zum Gehirn vor, sondern endet theils blind, theils führt es zu den Kiemen. Daß sie jedoch sowohl hören, als riechen, ist klar; denn sie fliehen offenbar vor

[7]) D. h. die nicht verstümmelten unter den genannten Thieren.

[8]) Vgl. die Begründung dieses Verhältnisses Theile der Thiere S. 45 und Anm. 3; do an. II, 3 sq.

[9]) Vgl. Theile der Thiere S. 56, Kap. 11 und 12.

[10]) Vgl. Theile der Thiere S. 61 sq.

[11]) Vgl. Theile der Thiere S. 65 sq.

[12]) *κυπρῖνος* cf. Theile der Thiere S. 67, Anm. 5,

[13]) *ἀμία* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 44; Theile der Thiere S. 118, Anm. 2.

[14]) Vgl. Theile der Thiere S. 51 sq. Aeußerlich ist bei den Fischen kein Gehörorgan zu bemerken; im Innern ist es jedoch vorhanden und Aristoteles hat es theilweise gekannt, ohne es als solches zu erkennen.

[15]) Vgl. Theile der Thiere S. 61 sq. Geruchsorgane haben alle Fische, namentlich Riechnerven, welche sich in den Nasengruben vertheilen.

lautem Geräusch, z. B. vor dem Ruderschlage der Dreiruderer, so daß sie leicht in ihren Schlupfwinkeln zu fangen sind. 6. Ja wenn das Geräusch außen auch gering ist, so scheint es gleichwohl für alle, welche im Wasser Gehör haben, stark, heftig und beschwerlich[16]); dies zeigt sich auch bei der Jagd auf Delphine; sobald sie nämlich mit den Nachen eng eingeschlossen sind, so macht man aus denselben im Wasser Geräusch und bewirkt, daß die fliehenden Fische schaarenweise an's Land treiben und nimmt die vom Geräusche Betäubten gefangen. Und gleichwohl haben die Delphine kein offenbares Organ[17]) für's Gehör. 7. Ferner beim Fischfange hüten sich die auf diesen Fang Ausgehenden ganz besonders, mit Rudern oder Netzen ein Geräusch zu machen, lassen vielmehr, wenn sie an einer Stelle viele Fische beisammen bemerken, die Netze berechnend aus solcher Entfernung hinab, daß weder vom Ruder noch vom Schwunge des Nachens Geräusch zu jener Stelle dringen kann; sie empfehlen auch allen Ruderern, möglichst lautlos zu fahren, bis sie umzingelt seien. 8. Zuweilen aber, wenn sie dieselben zusammentreiben wollen, machen sie es auch gerade so, wie bei der Jagd auf Delphine, sie lärmen nämlich mit Steinen[18]), damit sie erschreckt an eine Stelle zusammeneilen und so von den Netzen umstellt werden. Und bevor sie umstellt sind, verbieten sie, wie gesagt wurde, Geräusch zu machen; sobald sie sie aber umzingelt haben, so gebieten sie, nunmehr zu schreien und zu lärmen, denn den Lärm und das Getöse hörend gerathen sie vor Schreck in die Netze. 9. Ferner wenn die Fischer aus weiter Ferne viele beisammen und bei ruhigem Meere und an heitern Tagen auf dem Meeresspiegel schwimmend herankommen sehen, und nun wissen wollen, von welcher Größe und Art sie sind, so bleiben sie, sofern sie geräuschlos darauf zurudern, unbemerkt und erhaschen sie noch an der Oberfläche; macht aber jemand vorher zufällig ein Geräusch, so ergreifen sie offenbar die Flucht. Ferner

---

16) Nach de an. II, 8 hört man im Wasser weniger. Das ist hier so aufzufassen, daß Bewegungen im Wasser, z. B. Wellenplätschern, von den im Wasser Lebenden stärker gehört werden, als außerhalb desselben in der Luft. So verlangt es der Thatbestand und Gedankengang.

17) Aeußere Ohren fehlen den Delphinen; eine Hörösfnung und innere Hörorgane sind jedoch vorhanden.

18) Nämlich durch Hineinwerfen von Steinen in's Wasser.

gibt es in den Flüssen unter den Steinen gewisse kleine Fische, welche einige Kotten [19]) nennen; diese jagen Einige, weil sie sich unter Steine verstecken, indem sie auf die Kiesel mit Steinen schlagen; diese aber stürzen hervor und umher, als ob sie es hörten und wie vom Geräusche erschreckt. Daß sie also hören, ist aus derartigem klar. 10. Es gibt aber manche, welche behaupten, daß die Fische unter allen Thieren das schärfste Gehör haben, weil den am Meere ihre Zeit Hinbringenden viele derartig vorgekommen seien. Vor allem haben unter den Fischen ein scharfes Gehör der Kestreus [20]), Labrax [21]), die Salpe [22]), die Chromis [23]) und alle andern Fische der Art, weniger als diese die

---

[19]) *κόττος* — kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar.

[20]) *κεστρεύς* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 78, Anm. 5. Das nach *κεστρεὺς* nach vulgärer Lesart folgende Wort *χρέμψ* kommt sonst nirgends vor; auch Aelian, der (hist. an. IX, 7) die Stelle des Aristoteles bringt, hat es nicht; ebenso Plinius (hist. nat. X, 89); es darf also wohl als fremde Zuthat betrachtet werden.

[21]) *λάβραξ* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 5.

[22]) *σάλπη* — cf. hist. an. V, 9, 2—8; VI, 16, 2; VIII, 4, 1; IX, 15, 7, herumschweifende, scharfhörende, im Herbst, anderwärts Anfang Sommers laichende, Mist, Tang und Brasium fressende und wie kein anderer Fisch mit Koloquinten geköderte Fische — das ist alles, was Aristoteles beibringt. Aelian (nat. an. IX, 7 bringt nichts Neues; Plinius (hist. nat. IX, 32) sagt: alii alibi pisces principatum obtinent, circa Clusum salpa, obscoenus alibi et qui nusquam percoqui possit, nisi ferula verberatus — was Anlaß gab, daraus einen Stockfisch zu machen. Athenaeus (Deipn. VII, 118) nennt die *σάλπη*, sich auf Aristoteles berufend: *πολύγραμμος καὶ ἐρυθρόγραμμος ἐπὶ δὲ καρχαρόδους καὶ μονήρης.* — Oppian (Hal. 414 sq.) schildert den Fang der Salpe und gibt ihr das Beiwort *ἀιολόνωτος*. Paul Jovius (de romanis piscibus 1531, c. 14) beschreibt ihn übereinstimmend mit Athenaeus genau und bemerkt, daß er zu seiner Zeit am Tische der Reichen verschmäht wurde, aber ein allgemein bekannter (omnibus notus) Fisch sei, Rondelet (de piscib. I, p. 154) beschreibt ihn wieder genauer und bildet ihn ab. Es ist unzweifelhaft Boops salpa Cuv., ein im Mittelmeer häufiger Fisch von 18″ Länge, bläulichsilbern mit jederseits 11—12 goldglänzenden Längsstreifen. Er heißt noch jetzt spanisch und italienisch salpa und auf den Kykladen *σάλπα*.

[23]) *χρομίς* — cf. hist. an. IV, 9, 3; V, 9, 1; VIII, 20, 5; gutbörende, knurrende, mit Netzen gefangen werdende Fische, laichen einmal im Jahre, haben einen Stein (Otolithen) im Kopfe und leiden (daher) hart von der Kälte. Daraus ist nichts zu machen. Bei Plinius und Aelian kommt er nicht vor; bei Athenaeus (Deipn. VII, 328 (132) und 282 (16) heißt er *ἰχθύων πάντων ἄριστος* und (328) heißt es: *φάγροι καὶ χρομὶς καὶ ἀνθίας*

übrigen; daher wählen sie ihren Aufenthalt auch mehr auf dem Grunde des Meeres. 11. In gleicher Weise verhält es sich auch mit dem Geruche; die meisten Fische wollen nämlich an nicht frischem Köder nicht anbeißen, bei den übrigen dagegen findet dies weniger statt; es lassen sich auch nicht alle Fische mit dem nämlichen Köder fangen, sondern mit besonderen, indem sie durch den Geruch unterscheiden. Einige werden nämlich mit stinkenden Dingen geködert, wie die Salpe mit Dünger. Ferner halten sich viele Fische in Höhlen auf; wollen die Fischer diese zum Fange hervorlocken, so bestreichen sie den Eingang zur Höhle mit stinkender Salzlake, nach welcher sie schleunig hervorkommen. 12. Auf diese Art wird auch der Aal gefangen; man stellt ihm nämlich irgend ein Pöckelgefäß hin und befestigt an der Mündung des Gefäßes den sogenannten Hamen. Ueberhaupt gehen auch alle nach Geröstetem leichter. Auch ködert man sie mit Fleischstückchen von Sepien, die man des Geruchs wegen röstete; sie gehen nämlich besser daran; die Octopoden aber, sagt man, werden aus keinem andern Grunde, als nur des Bratengeruchs wegen in die Reusen gelegt. 13. Ferner entfliehen die Zugfische[24]), wenn Fischspülig ausgegossen oder Grundwasser ausgeschöpft wird, als ob sie den Geruch derselben witterten. Man behauptet auch, daß sie Fischblut leicht röchen; sie zeigen dies dadurch, daß sie entfliehen und sich weit entfernen, wenn Fischblut zum Vorschein kommt. Ueberhaupt wollen sie auch nicht in die Reuse gehen und sich nähern, wenn sie mit verwesendem Köder versehen ist, ist sie es aber mit frischem und geröstetem Köder, so werden sie von ferner angelockt und gehen hinein. 14. Am meisten ist doch das Gesagte klar bei den Delphinen. Diese werden nämlich, obgleich sie kein freiliegendes[25]) Gehörorgan haben, dennoch durch Ge-

---

καὶ ἀκαρῆνες καὶ ὀρφοὶ καὶ συνόδοντες καὶ συναγρίδες τῷ μὲν γένει παραπλήσιοι ὑπάρχουσι. γλανεῖς τε γὰρ καὶ παραστύφοντες καὶ τρόφιμοι κατὰ λόγον καὶ δυσέκκριτοι. Das ist alles, und auch damit nichts zu machen. Paul Jovius hat ihn nicht, und so ist nichts Bestimmtes zu ermitteln. Daß man ihn als Sciaena umbra Cuv. bestimmt (Müller, Archiv 1857), beruht nur darauf, daß dieser im Mittelmeer häufige Fisch von bis 6' Länge, wenn er truppweise erscheint, ein stetes Knurren hören läßt.

[24]) *οἱ ῥυάδες ἰχθύες* — wahrscheinlich eine volksthümliche Bezeichnung für Fische, welche Züge, Wanderungen in Gesellschaft machen.

[25]) Vgl. oben Anm. 17.

räuſch betäubt gefangen, wie früher geſagt wurde. Sie haben aber auch kein freiliegendes Riechorgan [26]), riechen indeß ſcharf. Daß alſo dieſe Thiere ſämmtliche Sinne beſitzen, iſt klar. Die übrigen Thiergattungen zerfallen aber in vier Klaſſen, welche die ganze Summe der übrigen umfaſſen, die Kopffüßler, die Kruſtenthiere, die Schalthiere und Kerfe. 15. Von dieſen beſitzen die Kopffüßler, die Kruſtenthiere und die Kerfe ſämmtliche Sinne; ſie haben nämlich ſowohl Geſicht, als Geruch und Geſchmack; denn die Kerfe, ſowohl die geflügelten als flügelloſen, wittern ſchon von Weitem [27]), z. B. die Biene und die Knipen [28]), den Honig; ſie wittern ihn nämlich von Weitem, als ob ſie ihn am Geruch erkennten. Auch gehen viele durch Schwefeldampf [29]) zu Grunde. Ferner verlaſſen die Ameiſen ihre Haufen, wenn man ſie mit Schwefel und Origanum [30]) beſtreute, auch fliehen die meiſten

---

[26]) Die Delphine riechen mit den Naſenlöchern (Spritzloch), welche Ariſtoteles wohl wegen ihrer Lage nicht als Naſenöffnungen anſah.

[27]) Vgl. die Parallelſtelle de sens. et sensil. V.

[28]) *οἱ κνῖπες* — daß hierunter hier nicht wie Aubert-Wimmer meinen, *κλῆρος* und *τερηδών*, ſondern Ameiſen zu verſtehen ſind, lehrt die Parallelſtelle sens. et sensil. V: *οἷον αἵ τε μέλιτται ποιοῦσι πρὸς τὸ μέλι καὶ τὸ τῶν μικρῶν μυρμήκων γένος, οὓς καλοῦσί τινες κνῖπας* — alſo eine Art kleiner Ameiſen, welche wie bei uns Formicaarten in Häuſern den Süßigkeiten nachgeht.

[29]) *ὑπὸ τῆς τοῦ θείου ὀσμῆς* — durch Schwefeldampf (alſo durch die ſchweflige Säure), nicht durch Schwefelgeruch. Nach Ariſtoteles' Theorie (deanim III, 13; de sens. et sensil. V) zerſtört das Uebermaß der Sinneseindrücke zunächſt den Sinn, und nur wenn dieſer, wie das Gefühl, für das Thier unumgänglich nothwendig und nicht etwa, wie die übrigen Sinne, blos zu ſeinem Wohlbefinden vorhanden, das Leben. Daher ſagt er auch sens. et sensil. V bezüglich des Geruchs, es werde kein Thier von dem Uebelriechenden affizirt, wenn dieſes nicht etwas Verderbliches ſei (*ἂν μή τι τύχῃ φθαρτικὸν ὄν*), von dieſem aber ginge es zu Grunde, wie auch der Menſch von Kohlendämpfen Kopfſchmerzen bekomme und oft zu Grunde ginge und fährt dann fort: *οὕτως ὑπὸ τῆς τοῦ θείου δυνάμεως καὶ τῶν ἀσφαλτωδῶν φθείρεται τἄλλα ζῷα.* —

[30]) *ὀρίγανον* — cf. hist. an. IX, 7, 3. Wir erfahren nur, daß es durch ſeinen Geruch die Ameiſen vertreibt und daß es von der Schildkröte (als Medicament) gefreſſen wird, wenn ſie von einer Schlange gefreſſen hat (cf. auch Aelian hist. an. III, 5). Daraus iſt natürlich nichts zu machen. Ebenſo wenig ſind die Angaben Theophraſt's (hist. plant. I, 12, 1; 17, 2, 3) und Dioscorides' (mat. med. III, 29) zu einer Beſtimmung ausreichend. Auch bei Plinius

derartigen, wenn man mit Hirschhorn[31]) räuchert, am meisten aber fliehen sie, wenn man mit Styrax[32]) räuchert. Ferner die Sepien, Octopoden und Karaben fängt man mit Ködern, und zwar hängen die Octopoden so fest daran, daß sie nicht loszureißen sind, vielmehr zerrissen noch hängen bleiben; sobald aber jemand Konyza[33]) heranbringt, so lassen sie, diese riechend, sogleich los. Aehnlich verhält es sich mit dem Geschmacke; denn jedes geht einer andern Nahrung nach, und nicht alle laben sich an dem gleichen Genusse; so setzt sich die Biene auf nichts Verwesendes, sondern an Süßes, die Konopen[34]), hingegen an nichts Süßes, sondern an Saures. 17. Der Gefühlssinn aber

(hist. nat. VIII, 27; XIV, 19; XX, 17; XXI, 29, 31; XXIV, 1; XXV, 12) und anderen Schriftstellern der Alten erfahren wir nur, daß es als Arzneimittel und Gewürz (Apicius benutzt es sehr oft, z. B. de re cul. VIII, 335, 336, 337, 338 ꝛc., und läßt mit den Stengeln die Speisen rühren, Nicander Ther. 65 hat ὀριγανίτης οἶνος) verwerthet wurde. Durch Tradition hat sich die Ansicht erhalten, daß wirklich Origanumarten das alte ὀρίγανον sind, namentlich Origanum heracleoticum und creticum, die auch jetzt noch in Griechenland wild wachsen und theilweise ῥίγανη heißen.

31) Hirschhorn liefert beim Brennen brenzliche Producte und Ammoniak.

32) στύραξ — ein als Gewürz und zu Räucherungen allgemein gebräuchliches Gummiharz (Theophr. hist. plant. IX, 7; Cels. de med. V, 5) kommt nach Dioscorides (mat. med. I, 79) von einem Baume wie die Quitte, der in Pisidien und Cilicien, nach Strabo (12 p. 197) auf dem höchsten Rücken des Taurus, nach Plutarch (vit. Lysandr. 28) und Plinius (hist. nat. XII, 35) auf Kreta und in Böotien bei Haliartus wuchs; der Saft fließt durch Annagen von Würmern (nach Plinius von geflügelten Würmchen) als Thräne aus. Als der beste galt der aus Syrien. Man brauchte ihn auch als Arzneimittel besonders zu Salben (Theophr. hist. pl. IX, 7) und Haarbalsamen (Virg. Cir. 168), so wie als Antidot (hier hielt man nach Galen XIV, 79 den aus Pamphylien für den wirksamsten). Daß es unser heutiges Storax, ein Harz von Styrax officinalis L. sei, ist wohl kaum zu bezweifeln, da der Name sich durch Tradition fortwährend erhielt. Auch jetzt kommt noch der beste aus Syrien.

33) κονίζα — wir erfahren bei Aristoteles nichts weiter, als daß ihr Geruch den Ameisen zuwider ist. Nach Theophrast (hist. pl. VI, 2) und Dioscorides (mat. med. III, 126) vertreibt es Flöhe und Mücken und nach Nicander auch giftige Seethiere. Brauchbare Angaben zur Bestimmung fehlen bei den Alten ganz. Daß sie den Kompositen angehöre, wird durch das ἄνθος ἐκπαπποῦμενος des Dioscorides (III, 126) mindestens wahrscheinlich. Man unterschied zwei (Dioscorides drei) Arten. Man hat sie traditionell für Arten der Gattung Erigoron L. (namentlich graveolens und viscosus) erklärt und Er. viscosus heißt noch jetzt in Griechenland ψυλλίστρα κονύζα.

kommt, wie auch früher gesagt wurde, allen Thieren zu. Die Schalthiere haben aber zwar auch Geruch und Geschmack. Dies ist klar an ihrer Lockspeise, z. B. bei den Purpurschnecken. Diese wird nämlich mit verwesenden Dingen geködert und nähert sich einem solchen Köder, als ob sie ihn von fern her wittere. Auch daß sie Geschmacksempfindung hat, ist hieraus klar. Denn am Geschmack derjenigen Dinge, zu welchen es durch eine auf den Geruch gestützte Beurtheilung angelockt wird, labt sich auch ein jedes. 18. Diejenigen ferner, welche einen Mund haben, empfinden bei der Berührung der schmeckenden Dinge Wohl- oder Mißbehagen. Ueber das Gesicht und Gehör aber ist weder etwas sicher noch recht klar; es scheinen indeß die Scheidenmuscheln, wenn man Geräusch macht, sich einzuziehen, und sich mehr in die Tiefe zu versenken, wenn sie merken, daß das eiserne Werkzeug [35]) ihnen nahe kommt; es ragt nämlich nur ein winziger Theil vor, das übrige steckt wie in einem Schlupfwinkel. Auch die klaffenden Kammmuscheln [36]) schließen sich, wenn man ihnen den Finger nahe bringt, als ob sie es sähen. 19. Die, welche Neriten jagen, gehen auf der Jagd weder mit dem Winde vor, wenn sie sie dem Köder zutreiben, noch sprechen sie, sondern schweigen, als ob die Thiere röchen und auch hörten. Wenn man aber spricht, so fliehen sie, sagt man. Am wenigsten Geruch scheint unter den der Ortsbewegung fähigen Schalthieren der Seeigel zu haben, unter den unbeweglichen hingegen die Ascidien [37]) und Balanen [38]). Mit den Sinnesorganen verhält es sich also bei allen Thieren in dieser Weise.

---

[34]) *κώνωψ* — cf. oben Kap. VII, Anm. 18.

[35]) Mit welchem man sie aus ihren Löchern hervorholte.

[36]) *χάσκουσι καὶ συμμύουσι* ist die vulgäre Lesart. Es ist offenbar mit Pikkolos zu lesen: *χάσκουσι, συμμύουσιν.* Uebrigens haben die Kammmuscheln allerdings Augen.

[37]) *τήθυα* — cf. Theile der Thiere S. 134, Anm. 39.

[38]) *βάλανοι* — cf. hist. an. V, 13, 8 festsitzende, in Felshöhlen sich erzeugende Seethiere. Das ist Alles. Athenaeus (Deipn. III, 41) sagt: *αἱ δὲ βάλανοι καλούμεναι ἀπὸ τῆς πρὸς τὰς ὄρυγας ὁμοιότητος διαφέρουσι παρὰ τοὺς τόπους* und unterscheidet zwei Arten, ohne sie hinlänglich zu characterisiren. Es sind wahrscheinlich Balanusarten, wofür sie schon Rondelet erklärt.

Neuntes Kapitel

1. Mit der Stimme der Thiere aber verhält es sich folgendermaßen. Stimme und Laut sind verschieden und ein drittes von diesen ist die Sprache. Stimme nun gibt keins mit einem andern Theile, als dem Kehlkopf [1]) von sich; daher haben alle diejenigen, welche keine Lunge haben, auch keine Stimme. Sprache aber ist die Articulation der Stimme mittelst der Zunge. Die Stimme und der Kehlkopf bringen nun die Selbstlaute hervor, die Zunge und die Lippen aber die Mitlaute [2]); aus diesen besteht die Sprache. Daher sprechen alle diejenigen nicht [3]), welche keine oder keine freibewegliche Zunge haben. Laute dagegen lassen sich auch mit andern Theilen hervorbringen. 2. Die Kerfe haben sonach weder Stimme noch Sprache, sie bringen indeß vermittelst der innern [4]), nicht der nach außen strömenden Luft Laute hervor: denn keins von ihnen athmet Luft [5]); einige summen vielmehr, wie die Bienen und die geflügelten unter ihnen, andere, sagt man, singen, z. B. die Cicaden. Alle diese bringen nämlich, wenn sie, wie eine Art Cicaden [6]), gegliedert sind, einen Laut mittelst des Häutchens unter der Einschnürung durch Reiben der Luft hervor: sowohl die Fliegen als die Bienen und alle die andern,

---

[1]) *φάρυγξ* — hier offenbar, wie nach de part. III, 3. Kehlkopf, der sonst gewöhnlich *λάρυγξ* heißt. Zu hist. an. I, 9 kann *φάρυγξ* als Theil des Mundes nur als Schlund oder Schlundkopf aufgefaßt werden.

[2]) Ist nur cum grano salis richtig.

[3]) In der vulgären Lesart *οὔτε φωνεῖ οὔτε διαλέγεται* ist ersteres mit Camus zu tilgen und blos *οὐ διαλέγεται* zu lesen, wie sich aus dem Gedanken von selbst ergibt.

[4]) *τῷ ἔσω πνεύματι* — Aristoteles fabelt, die Insekten hätten eingeborene Luft (*σύμφυτον* oder *ἔμφυτον πνεῦμα* cf. best. Theile der Thiere, S. 64) und bewirkten das Summen durch Reiben derselben an dem Häutchen (cf. best. de resp. 9, de somn. et vig. 2 und vgl. auch Plinius' Behandlung dieser Stellen hist. nat. XI, 112: sonum enim attritu et interiori aëre, non anima, reddi.

[5]) *ἀναπνεῖ* — Luft athmen cf. Theile der Thiere S. 63, Anm. 3.

[6]) *ἀχέται* — cf. oben Kap. VII, Anm. 35. Sie haben zwischen Metasternum und Abdomen eine von einem Chitinring umschlossene Trommelhaut (*ὑμήν*), welche durch besondere Muskeln in zitternde Bewegung versetzt werden kann.

indem sie dieselbe [7]) im Fluge heben und senken; der Laut ist nämlich eine Reibung der Innenluft. Die Feldheuschrecken [8]) dagegen erzeugen den Laut, indem sie mit den Springfüßen reiben [9]). Von den Kopffüßlern gibt keins von Natur weder eine Stimme noch einen Laut von sich, ebensowenig von den Krustenthieren. 3. Die Fische sind zwar stimmlos [10]), sie haben ja weder Lunge, noch Luftröhre, noch Kehlkopf, gewisse Laute aber und Töne geben die von sich, von welchen man sagt, daß sie eine Stimme haben, wie z. B. die Lyra [11]), und der Chromis [12]); denn diese lassen eine Art Grunzen hören; auch der Kapros [13]) im Fluß Achelous [14]), ferner der Chalkis [15]) und Kol-

---

[7]) Die Luft nämlich, welche durch Heben und Senken ein Reiben gegen das ὑπόζωμα und dadurch das Summen bewirken sollte. cf. best. de resp. 9, wo Aristoteles den Ton mit dem Tone vergleicht, welchen Knaben vermittelst Rohre erzeugen, über welche sie eine Haut gespannt haben. In Wirklichkeit entsteht der Ton durch Chitinzüngelchen, welche durch Hindurchtreiben der Luft durch die Stigmen in zitternde Bewegung gerathen.

[8]) ἀκρίδες — cf. oben Kap. VII, Anm. 30.

[9]) οἱ πηδάλιοι, sonst auch τὰ πηδαλιώδη. die steuerruderähnlichen Hinterbeine. cf. de part. IV, 6.

[10]) Vgl. best. de an. II, 8 über die Stimme der Fische Aelian hist. an. X, 1. Neuerlich hat best. J. Müller (Archiv 1857) darüber geschrieben.

[11]) λύρα — kommt sonst bei Aristoteles nicht vor. Bei Aelian (X, 1) steht offenbar, wie schon C. Gesner bemerkt, wohl durch einen Schreibfehler σαῦρα statt λύρα. Man erfährt nur, daß sie grunzt. Durch Tradition gilt Trigla Lyra L, für die Art, ein im Mittelmeer häufiger Fisch mit großen Brustflossen, roth, unten weiß, Flossen roth, Bauchflossen weißbläulich, wird bis 2' lang und heißt noch heute ital. la lyra. Rondelet hält sie besonders wegen ihres leierförmigen Kopfes für λύρα und verweiset auf Plin. IX, 12.

[12]) χρομίς — cf. oben Kap. VIII, Anm. 23.

[13]) κάπρος — cf. Naturg. der Thiere I, S. 77, Anm. 14.

[14]) Achelous, Fluß an der Gränze zwischen Akarnanien und Aetolien, jetzt Aspro. cf. de an. II, 8.

[15]) χαλκίς — lesen alle Handschriften mit Ausnahme des Cod. Rhenani, welcher χαλκεύς hat. Aelian, der (X, 11) offenbar unsere Stelle copirt, hat χαλκεύς. Wenn man die Lesart χαλκίς, welche die meisten Handschriften für sich hat, für die richtige nimmt, so zeigen sich Widersprüche, welche nur zu lösen sind, wenn man annimmt, daß Aristoteles zwei verschiedene Thiere desselben γένος μέγιστον ohne determinirenden Zusatz mit demselben Namen bezeichnet habe, was sonst ohne Beispiel ist und deshalb als höchst unwahrscheinlich gelten muß. Die zwei Fische wären nämlich 1) ein Süßwasserfisch; von diesem wird bestimmt ausgesagt, daß er jährlich dreimal laiche (VI, 13, 1) und zwar ge-

κυκ[16]); der eine bringt nämlich einen Ton wie eine Pfeife, der andere einen Laut ähnlich dem Kukuk hervor, woher er auch seinen Namen hat. Alle diese bringen indeß die scheinbare Stimme theils durch Reiben der Kiemen hervor[17]) (diese Stellen sind nämlich grätig), theils mit den innern Theilen in der Gegend des Magens, denn jedes dieser hat Luft bei sich[18]), durch deren Reibung und Bewegung es die Laute erregt. 4. Auch von den Selachern[19]) scheinen manche zu ziſchen, allein es ist dies nicht so sehr eine Stimme, als ein Laut zu nennen. So schwir-

---

sellig und haufenweise (VI, 13, 6), und daß er oft von Fischläusen, die sich unter seinen Kiemendeckeln entwickeln, geplagt, ja getödtet wird (VIII, 20, 12); 2) ein Chalkis, der jährlich nur einmal laicht, also doch wohl ein anderer Fisch sein muß, und als χύτος (V, 9, 1) unter lauter Seefischen aufgezählt wird; auch wo vom χαλκὶς ausgesagt wird (IX, 25, 7), daß er nicht fleischfressend sei, steht er unter lauter Seefischen. Nun unterscheidet Athenaeus (Deipn. VII, 137, p. 328) den χαλκεὺς bestimmt vom χαλκίς: (διαφέρει δὲ τῆς χαλκίδος ὁ χαλκεὺς κ. τ. λ.) leider, ohne unterscheidende und zur Bestimmung hinreichende Charactere beizufügen. Dies und die bei Aelian und im Cod. Rhen. enthaltene Lesart χαλκεὺς spricht für die Richtigkeit dieser Lesart, welche die oben angedeutete Schwierigkeit hebt. Größere Schwierigkeit bietet die Frage, welcher Fisch mit dem Namen χαλκεὺς bezeichnet wurde. Daß an unserer Stelle ausgesagt wird, der χαλκεὺς bringe einen pfeifenden Ton hervor, hat auf Zeus faber L. schließen lassen, eine schon alte Meinung, der sich auch Müller anschloß. Allein daß Plinius den Zeus faber (IX, 32) neben dem Seefisch Chalcis (IX, 74) hat, spricht schon gegen die Richtigkeit dieser Annahme, welcher auch keine traditionelle Bestätigung zur Seite steht. Doch muß bemerkt werden, daß Plinius unter dem Namen Chalcis allerlei vom χαλκεὺς und χαλκὶς zusammenwirft, was offenbar nicht zusammenpaßt.

[16]) κόκκυξ — cf. hist. an. VIII, 15, 1; Ael. X, 11, ein Fisch der Küsten und hohen See, der einen Laut wie der Kukuk hören läßt, das ist alles, was wir erfahren. Athenaeus (Deipn. VII, 84 u. 125) nennt ihn ἐρυθρὸς und ὀξύχομος und sagt, er sei der τρίγλη (einer Mullusart cf. Naturg. der Thiere I, S. 92, Anm. 26) ähnlich. Dies läßt auf eine Triglaart schließen, und zwar auf gunardus, der häufig im Mittelmeer vorkommt, einen wie κοὶ klingenden Ton von sich gibt und wenigstens noch zu Rondelet's Zeit im Neapolitanischen den Namen concliou reservirt hatte (Rondel. de pisc. X, c. 2, p. 287).

[17]) Vgl. de anim. II, 8. Nach J. Müller wird der Ton durch Aufsperren der Kiemendeckel hervorgebracht.

[18]) Vielleicht ist die Luft in der Schwimmblase oder eher ructus gemeint.

[19]) σελάχη — cf. Theile der Thiere S. 49, Anm. 9; Naturg. der Thiere I, S. 24, Anm. 4.

ren ja auch die Kammmuscheln [20]), wenn sie gegen das Wasser gestemmt sich erheben, was man fliegen nennt, ebenso die fliegenden Fische [21]), denn in gleicher Weise fliegen auch diese in der Luft schwebend, ohne das Meer zu berühren; sie haben nämlich lange und breite Flossen. Wie nun der beim Fluge der Vögel mit den Flügeln hervorgebrachte Laut keine Stimme ist, so auch bei keinem von diesen. Auch der Delphin läßt, wenn er herauskommt, an der Luft ein Aechzen hören und stöhnt, doch nicht in gleicher Weise wie die genannten; er hat nämlich eine Stimme, denn er besitzt ja auch Lunge und Luftröhre, indeß weder eine freie Zunge noch Lippen, um eine Artikulation der Stimme hervorzubringen. 5. Die mit Zunge und Lunge versehenen eierlegenden Vierfüßler geben eine Stimme von sich, aber eine schwache, und zwar einige ein Fauchen, gerade wie die Schlangen [22]), oder einen leisen und schwachen Ton, noch andere ein leises Zischen, wie die Schildkröten. Der Frosch aber hat eine ganz absonderliche Zunge; ihr Vordertheil, der bei den übrigen frei ist, ist nämlich nach Art der Fische angewachsen, der dem Kehlkopf zugewandte Theil hingegen ist frei und dahin zurückgeklappt [23]), wo sie (allemal) die eigenthümliche Stimme von sich geben. Auch bringen das im Wasser stattfindende Quaken die männlichen Frösche hervor, wenn sie die Weibchen zur Paarung anlocken.

---

[20]) *κτένες* — cf. oben Kap. IV, Anm. 24.

[21]) *χελίδονες* — cf. Oppian. hal. I, 427—37; nach Aelian IX, 52 fliegen die *χελίδονες* niedrig, die *ἱέρακες* erheben sich nur wenig über den Meeresspiegel, so daß sie zu schwimmen scheinen. Es sind offenbar fliegende Fische, der Gattung Dactylopterus Lacep. angehörig, und zwar D. volitans Cuv., der im Mittelmeer häufig ist und aus dem Wasser hervorspringend nach Müller mit den Kiemendeckeln einen knarrenden Ton hervorbringt, auch noch jetzt nach Ehrhard (Fauna der Cycladen p. 88) in Griechenland *χελιδονόψαρον* heißt.

[22]) *ὥσπερ οἱ ὄφεις* — wenn man die Stelle so auffaßt, wie die Uebersetzung gibt, so ist eine Konjectur überflüssig.

[23]) *πέπτυκται* — Gaza übersetzt: applicatur, Buffemaker: plicatur; Plinius gibt die Stelle so wieder: Ranis prima (lingua) cohaeret, intima absoluta a guttnre qua vocem mittunt mares, cum vocantur ololygones (hist. nat. XI, 65). Daß Aristoteles gemeint habe, die Stimme werde durch die Zunge hervorgebracht, geht aus keiner Stelle des Aristoteles hervor; Plinius meint es freilich, wenn er sagt: Tum si quidem inferiore labro domisso, ad libramentum modicae aquae receptae in fauces, palpitanto ibi lingua ululatus elicitur, ist aber selbst über die Sache zweifelhaft XI, 112: nisi si etiam his ferenda dubitatio est.

6. (Es sind nämlich jedem Thiere besondere Stimmen eigen für den Verkehr und die Annäherung, wie z. B. den Schweinen, Böcken und Schafen.) Er bringt aber das Quaken hervor, indem er den Unterkiefer auf die Wasserfläche legt, den Oberkiefer aber ringsherum anspannt [24]). Es scheinen aber auch die Augen, indem die Kinnbacken wegen der Anspannung durchscheinen, wie Lichter zu glänzen; die Paarung geschieht nämlich größtentheils Nachts [25]). Die Klasse der Vögel gibt aber eine Stimme von sich und besonders besitzen alle diejenigen eine Sprache, denen eine mäßig breite Zunge zukommt und alle die unter ihnen, welche eine gelenke Zunge haben [26]). Bei einigen von ihnen nun haben Männchen und Weibchen dieselbe Stimme, bei andern eine verschiedene. Die kleinen sind gesangreicher und gesprächiger, als die großen. 7. Und vor allem zur Begattungszeit ist dies bei jedem Vogel der Fall; manche schreien nämlich, indem sie kämpfen, z. B. die Wachtel [27]), andere, indem sie zum Kampfe herausfordern (z. B. die Steinhähne [28]), oder wenn sie siegten, z. B. die Hähne. Bei einigen singen die Männchen auf ähnliche Weise, wie die Weibchen, wie ja die Nachtigall singt, sowohl Männchen als Weibchen [29]), nur daß das Weibchen schweigt, wenn es brütet und Junge hat. Von einigen aber die Männchen mehr, z. B. die Hühner und Wachteln, die Weibchen aber singen nicht [30]). Bei den lebendig gebärenden aber hat jedes eine andere Stimme, eine Sprache aber hat keins, diese ist vielmehr Eigenthum des Menschen. Wer nämlich eine Sprache hat, besitzt auch eine Stimme, wer aber eine Stimme, nicht allemal eine Sprache. 8. Alle

---

24) Hier ist wohl hauptsächlich von Rana esculenta und temporaria Rede, welche das Quaken und Murksen durch Auftreiben einer Blase (Schallblase) jederseits am Halse bewirken.

25) Nachts quaken die Frösche am meisten; doch findet man sie oft genug auch tagüber in copula.

26) Vgl. Theile der Thiere S. 65.

27) ὄρτυξ — cf. Naturg. der Thiere I, S. 85, Anm. 34.

28) οἷον πέρδικες — ist Zusatz von Gaza nach Plin. hist. nat. XI, 172: aliis in pugna vox, ut coturnicibus: aliis aute pugnam, ut perdicibus: aliis cum vicere, ut galliaceis. Ueber πέρδιξ vergl. Naturg. der Thiere I, S. 16, Anm. 68.

29) Irrthum; auch bei Plin. hist. nat. XI, 112. Nur das Männchen singt.

30) Wenn Aristoteles das Krähen der Hähne ein Singen nennt, so durfte er auch das Kackeln der Hennen nach dem Eierlegen so nennen.

diejenigen, welche von Geburt an taub sind, werden auch stumm; eine Stimme geben sie wohl von sich, aber keine Sprache. Die Kinderchen aber, wie sie auch der übrigen Theile nicht mächtig sind, so auch anfangs nicht der Zunge; auch sie ist unentwickelt [31]) und löst sich erst später, so daß sie lange Zeit lallen und stammeln. Sowohl Stimme als Sprache sind aber verschieden nach den Gegenden. 9. An der Stimme macht sich vor allem die Höhe und Tiefe bemerklich, die Art ist jedoch bei derselben Gattung nicht verschieden; in der Gliederung dagegen, welche man wohl als eine Sprache bezeichnen möchte, zeigen sich sowohl bei andern Thieren Verschiedenheiten, als auch in derselben Thierart nach dem Aufenthaltsorte; wie z. B. beim Geschlecht der Steinhühner; manche nämlich rufen, andere schreien. Auch von den kleinen Vögelchen lassen einige beim Singen nicht dieselbe Stimme hören, wie die Alten, wenn sie fern von den Alten aufgefüttert wurden und andere Vögel singen hörten. Man hat schon beobachtet, daß eine Nachtigall ein Junges anleitete [32]), so daß die Sprache keineswegs in gleicher Weise, wie die Stimme angeboren, sondern der Nachbildung unterworfen ist. Auch die Menschen lassen zwar dieselbe Stimme hören, nicht aber dieselbe Sprache. Der Elephant bringt auch ohne den Rüssel durch den Mund selbst eine hauchartige Stimme hervor, wie wenn ein Mensch ausathmet und seufzt, mit dem Rüssel aber eine dem Schmettern einer Trompete ähnliche.

Zehntes Kapitel.

1. Rücksichtlich des Schlafes und Wachens [1]) der Thiere ist es durch die Beobachtung klar, daß alle mit Füßen versehenen rothblütigen Thiere schlafen und wachen. Alle nämlich, welche Augenlider haben, ergeben sich dem Schlafe, indem sie dieselben schließen. Ferner scheinen nicht nur die Menschen zu träumen, sondern auch Pferde, Hunde, Rinder, ferner auch Schafe und Ziegen und die ganze Klasse der lebendiggebärenden Vierfüßler. Die Hunde verrathen es aber

[31]) Statt des vulgären ἀτελῆ ist mit Pittolos ἀτελῆς zu lesen.

[32]) Vgl. Plin. hist. nat. X, 43.

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels vgl. besonders de somn. et vigil.; de insomn. und Plin. hist. nat. X, 97—98.

durch Bellen. Rücksichtlich der Eierleger ist dies zwar ungewiß, daß sie aber schlafen, ist klar. 2. In gleicher Weise auch die Wasserthiere, z. B. die Fische, Kopffüßler, Krustenthiere, wie die Karaben und die ähnlichen. Einen kurzen Schlaf haben diese zwar alle, schlafen aber doch offenbar; man muß nur den Beweis nicht von den Augen hernehmen (denn keines von ihnen hat Augenlider), sondern von ihrer Unbeweglichkeit. Man ertappt nämlich die Fische, wenn nicht etwa wegen der Fischläuse und sogenannten Psyllen [2]) so, daß man sie leicht mit der Hand ergreifen kann, nun aber, wenn sie sich lange dabei aufhalten, so überfallen sie jene bei Nacht, und verzehren sie, da sie in großer Menge da sind [3]). 3. Sie finden sich nämlich in der Tiefe des Meeres und zwar so zahlreich, daß sie den Köder, welcher aus Fisch besteht, wenn er länger auf dem Grunde bleibt, aufzehren; auch ziehen die Fischer sie öfters herauf, wie sie in einem kugeligen Klumpen um den Köder zusammenhängen. Aber aus derartigem ist noch mehr zu schließen, daß sie schlafen; oft nämlich bleibt ihnen der Nachsteller so unbemerkt, daß er sie entweder mit der Hand ergreift oder unbemerkt spießt. In diesem Zustande sind sie sehr ruhig und bewegen nur leise die Schwanzflosse. Deutlich wird aber auch, daß sie schlafen, aus dem Auffahren, wenn, während sie ruhen, sich etwas regt; sie fahren nämlich wie aus dem Schlafe kommend empor. 4. Fer-

---

[2]) *διὰ τοὺς φθεῖρας καὶ τοὺς καλουμένους ψύλλους* — der Sinn des offenbar kranken Satzes ist der: die Fische erhascht man, wenn sie nicht in ihrem Schlafe durch Läuse und Flöhe gestört werden, leicht mit der Hand; schlafen sie aber tief, so werden sie von diesem Ungeziefer aufgefressen. *φθεῖρες* sind allerlei thierische Hautschmarotzer; hier, wo von Fischen die Rede ist, muß man an die *φθεῖρες θαλάττιοι* denken, von welchen es hist. an. V, 25, 3 heißt, daß sie den vielfüßigen Asseln gleichen, aber breite Schwänze haben, also an Krustenthiere, insbesondere Lernäen — *ψύλλοι* kommen sonst nicht vor; *ψύλλοι* (hist. an. V, 25, 1; de gen. an. I, 16 u. 18; de part. IV, 6) sind unzweifelhaft pulices der Römer (Plin. XX, 54), also Pulex irritans L. Man wird also bei *ψύλλοι* hier, wo von Fischen die Rede ist, an flohähnliche, hüpfend sich bewegende und die Fische belästigende Thierchen denken müssen. Bestimmbar sind sie ebenso wenig, wie das, was Rondelet (de pisc. I, p. 575) als *ψύλλον θαλάττιον* des Aristoteles beschreibt und abbildet.

[3]) Ein sehr kranker und schwerlich zu kurirender Satz; cf. übrigens Plin. hist. nat. IX, 71.

ner werden sie, weil sie schlafen, bei den Nachtfischereien [4]) gefangen. Oft umgarnen auch die Thunfischspäher die schlafenden; dies ist daraus klar, daß sie ruhend und das Weiße [5]) halb zeigend, gefangen werden. Sie schlafen tiefer bei Nacht als bei Tage, und zwar dergestalt, daß sie, selbst wenn man nach ihnen wirft [6]), nicht in Bewegung gerathen. Die meisten schlafen in der Tiefe, an dem Boden oder auf dem Sande oder an irgend einen Stein sich lehnend oder unter einem Felsen oder im Meeresufer versteckt; die Plattfische [7]) aber im Sande; man bemerkt sie an der Gestaltung des Sandes und fängt sie, indem man sie mit dem Dreizack spießt. Auch der Labrax [8]), Chrysophrys [9]), Kestreus [10]) und alle ähnlichen werden oft bei Tage, weil sie schlafen, mit dem Dreizack erlegt; schliefen sie aber nicht, so dürfte man schwerlich einen von diesen mit dem Dreizack zu erwischen hoffen. 5. Die

---

[4]) *ἐν ταῖς πυρίαις* nach dem cod. Medic; die vulgäre Lesart *ἐν ταῖς πέτραις* gibt keinen guten Sinn. Die im Satze genannten *θυννοσκόποι*, vgl. Oppian. Hal. III, 620 sq, sind Wächter, welche von hohen Felsen aus den Zug und die Zahl der Thune beobachteten und den Fischern zum Auswerfen der Netze die nöthigen Winke gaben.

[5]) *τὰ λευκὰ ὑποφαίνοντας* — die hellere Bauchseite.

[6]) *ὥστε βαλλόντων μὴ κινεῖσθαι.* — Gaza übersetzt: ut ne jactu quidem furcina moveantur, gewiß sehr unwahrscheinlich und, wenn es sich auf die Thune bezieht, um so weniger als richtig anzunehmen, da diese ja mit Netzen gefangen wurden. Camus übersetzt: leur sommeil est assez fort pour qu'on les perce sans qu'ils remuent; Bussemaker: adeo ut ad ictum non moveantur. Beide werden wohl auch an den Dreizack denken. Aubert-Wimmer wollen *δίκτυα* suppliren und übersetzen, daß sie sich beim Auswerfen der Netze nicht bewegen. Wir hörten aber oben, daß man beim Auswerfen der Netze sehr behutsam verfuhr, um jedes Geräusch zu vermeiden. Es wird also wohl auf irgend einem Wurf, den jemand etwa mit einem Steine vornahm, zu beziehen sein.

[7]) *οἱ πλατεῖς* — cf. Theile der Thiere, S. 174, ist descriptive, nicht etwa systematische Bezeichnung für platte, d. h. sehr zusammengedrückte und auf einer der platten Flächen schwimmende Fische; dem plani der Römer (Plin. hist. an. IX, 60) entsprechend Eine Abtheilung der Selacher, die Rochen (*τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα*) gehören dahin, ebenso die Schollen (cf. Anm. 14 zum folgenden Kapitel).

[8]) *λάβραξ* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 5.

[9]) *χρύσοφρυς* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 4.

[10]) *κεστρεύς* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 76, Anm. 5.

Selacher [11]) aber schlafen zuweilen so fest, daß man sie gleichfalls mit der Hand greifen kann. Der Delphin und die Phaläne [12]) und alle, die ein Spritzloch haben, schlafen mit über den Meeresspiegel emporgehobenem Spritzloch, durch welches sie ja athmen, indeß sie leise die Flossen bewegen. Manche haben sogar den Delphin schon schnarchen hören. Auch die Kopffüßler schlafen in gleicher Weise wie die Fische, und ähnlich wie diese die Krustenthiere. Daß aber unter den Thieren auch den Insekten der Schlaf zukommt, davon ist Folgendes ein augenscheinlicher Beweis: sie ruhen nämlich und sind offenbar regungslos, doch vor allen ist dies bei den Bienen klar, sie ruhen nämlich Nachts und hören auf zu summen. Dies ist aber auch bei den uns am häufigsten umschwärmenden derartigen Thieren offenbar; sie ruhen nämlich keineswegs blos deßhalb in der Nacht aus, weil sie nicht scharf sehen (alle hartäugigen sehen nämlich schlecht), sondern sie bleiben offenbar auch beim Lampenschein nicht weniger ruhig. Am meisten von den Thieren träumt indeß der Mensch. Säuglinge und Kinderchen haben keine Träume [13]), sondern diese entstehen bei den meisten um das vierte bis fünfte Lebensjahr [14]). Es hat aber schon sowohl Männer als Weiber gegeben, die überhaupt niemals einen Traum sahen [15]). Bei einigen von diesen ereignete es sich, daß sie im vorgerückten Alter einen Traum sahen und mit diesem im Körper eine Veränderung entstand, die bei einigen zum Tode, bei andern zu Krankheit führte. Mit den Sinnen, dem Schlaf und Wachen verhält es sich also in dieser Weise.

Elftes Kapitel.

1. Bei einigen Thieren finden sich Männchen und Weibchen, bei andern dagegen nicht, sondern man sagt nur in gewissem Sinne [1])

---

[11]) *σελάχη* — cf. Theile der Thiere S. 50, Anm. 10; Plin. hist. nat. IX, 60.

[12]) *φάλαινα* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 21, Anm. 5.

[13]) Vgl. de insomniis 3, wo die Sache begründet wird.

[14]) Zu spät angesetzt cf. Plin. hist. nat. X, 98.

[15]) Vgl. de insomniis 3, Plin. hist. nat. X, 98.

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels vgl. bes. de gen. an. I, 1.

von ihnen, daß sie gebären und trächtig seien. Es gibt aber weder Männchen noch Weibchen unter den festgewachsenenen Thieren und ganz und gar nicht unter den Schalthieren [2]); bei den Kopffüßlern und den Krustenthieren dagegen gibt es sowohl Männchen als Weibchen, ebenso bei den mit Füßen versehenen, sowohl den zwei- als vierfüßigen, und bei allen, welche in Folge einer Begattung ein Junges oder ein Ei oder einen Wurm [3]) zur Welt bringen. 2. Bei den übrigen Klassen [4]) ist dies nun entweder durchgehends der Fall oder nicht der Fall [5]); so ist bei allen Vierfüßlern eins ein Männchen, das andere ein Weibchen; bei den Schalthieren aber ist es nicht; vielmehr, wie bei den Pflanzen einige fruchtbar, andere unfruchtbar sind, so auch bei diesen [6]). Unter den Kerfen und Fischen dagegen gibt es einige, welche überhaupt diesen Unterschied in keiner Weise zeigen, wie z. B. der Aal weder Männchen noch Weibchen ist [7]), und auch nichts aus sich hervorbringt. 3. Vielmehr reden diejenigen, welche behaupten, daß wohl einzelne beobachtet werden, welche haarförmige und wurmähnliche Dinge festgewachsen [8]) haben, ohne nachzusehen, wo sie diese haben, unüberlegt; denn einmal bringt kein derartiges Thier, ohne Eier zu legen, Junge hervor, es ist aber noch niemals einer gesehen worden, der ein Ei hatte; zum andern aber haben diejenigen, welche lebendige Junge zur Welt bringen, diese in der Hystere festhängend [9]), nicht aber im Magen [10]), sie würden ja wie die Nahrung verdaut werden. Diejenigen aber, welche den Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Aale dahin angeben,

---

[2]) Aristoteles meinte irrthümlich, diese Thiere entständen per generationem aequivocam, nur bei den Kochlien habe man Paarung beobachtet, aber noch nicht, daß diese auch durch Paarung entstehen (cf. gen. an. III, 11, hist. an. V, 13). Uebrigens sind die meisten Zwitter.

[3]) σκώληκα — vgl. über den Begriff und σκωληκοτόκα Naturg. der Thiere I, S. 22, Anm. 11. Plin. hist. nat. X, 87.

[4]) Bei den Kerfen und Fischen nämlich.

[5]) Vgl. de gen. an. I, 2.

[6]) Vgl. de gen. an. III, 11.

[7]) Daß die Aale Eier legen, ist gewiß; über die Männchen ist man aber noch immer nicht im Klaren.

[8]) Wahrscheinlich Helminthen im Magen und Darm. cf. hist. an. VI, 15, 1.

[9]) Durch Nabelschnur und Placenta.

[10]) Wo eben die Helminthen vorkommen.

daß jener einen dickern und längern Kopf habe, das Weibchen dagegen einen kleinen und glatten, bezeichnen nicht einen Unterschied zwischen Männchen und Weibchen, sondern einen Unterschied der Art. 4. Es gibt indeß einzelne Fische, welche Epitragen [11]) heißen; es finden sich dergleichen unter den Flußfischen bei den Karpfen [12]) und Balagren [13]). Diese haben nie weder Rogen, noch Milch, sondern dick und fett, wie sie sind, haben sie einen kleinen Darm und scheinen die besten zu sein. Ferner gibt es einige, bei welchen sich, wie bei den Schalthieren und Pflanzen, wohl das Gebärende und Fruchttragende, nicht aber das Befruchtende vorfindet; so auch unter den Fischen das Geschlecht der Schollen [14]),

---

[11]) *ἐπιτραγίαι* — Geltefische. Vergl. Plut. Thes. 18. *θύοντι δὲ πρὸς θαλάσσῃ τὴν αἶγα θήλειαν οὖσαν αὐτομάτως τράγον γενέσθαι. διὸ καλεῖσθαι τὴν θεὰν ἐπιτραγίαν.*

[12]) Vom *κυπρῖνος* (Cyprinus carpio L., vgl. Naturg. der Thiere I, S. 78, Anm. 22) kommen derartige sterile Individuen nicht selten vor und sind in Süddeutschland unter dem Namen „Laimer", in Norddeutschland als gelte oder güste Karpfen bekannt. Sie zeichnen sich von den fruchtbaren Individuen außer andern besonders durch den um den After sehr dünnen und zusammengedrückten Bauch aus.

[13]) *βάλαγρος, βαρῖνος, βάλλαγρος*, verschiedene Lesarten, kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar.

[14]) *τὸ τῶν ψηττῶν γένος* — also jedenfalls mehre Arten umfassend, cf. hist. an. V, 9, 1; IX, 25, 3, sind alle weiblich, werden als *χυτοί*. die nur einmal im Jahre laichen, bezeichnet und haben am Maule Fädchen (*ῥάβδια* der Fischer), die sie, im Sande versteckt, spielen lassen und damit ihre Beute anlocken. In der Schrift de incess. 16 heißt es: *οἱ δὲ ψηττοειδεῖς τῶν ἰχθύων ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν οὕτω νέουσι· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις.* Nach Athenaeus (Deipn. VI, 139 p. 330) hieß *ψῆττα* bei den Römern *ῥόμβος* und Plinius (hist. nat. IX, 67) erzählt ähnliches vom rhombus, wie Aristoteles von den *ψῆτται*: additi pinnas exsertas movent specie vermiculorum. Plinius nennt den rhombus nebst der solea und dem passer-plani Plattfische (IX, 36), und so zählt auch Aelian (hist. an. XIV, 3) die *ψῆτται* und *ῥόμβοι* den *πλατεῖς* zu. Daß Athenaeus (l. c.) sagt, Aristoteles zähle die *ψῆτται* zu den *σελάχη*. ist ganz unaristotelisch und wohl durch eine Verwechslung gekommen, weil Aristoteles die *σελάχη* theilweise (nämlich die Rochen) auch als *πλατέα* bezeichnet, ein Irrthum, den auch Paul Jovius (de roman. pisc. p. 96) begeht, obgleich schon Plinius (hist. nat. IX, 40) ganz richtig unterscheidet. Plinius characterisirt (IX, 36) den rhombus genauer: marinorum alii sunt plani, ut rhombi, soleae et passeres, qui a rhombis situ tantum corporis differunt. Dexter resupinatus est illis, passeri laevus. Hier ist also bestimmt von Arten der Gattung Pleuronectes Arted., Schollen die Rede. Diese Fische sind platt, unsymmetrisch, haben in Folge

Erythrinen[15]) und die Channen[16]); denn offenbar haben diese allemal Eier. 5. Bei den mit Füßen versehenen rothblütigen Thieren, sofern sie keine Eier legen, sind in der Regel die Männchen größer

einer Verdrehung des Kopfes beide Augen auf einer Seite und schwimmen, die Augenseite nach oben gewandt. Daß *τὸ τῶν ψηττῶν γένος* des Aristoteles dieselbe Gattung bezeichnet, ist aus der citirten Stelle de incessu gewiß und wird durch Athenaeus Angabe weiter bestätigt. Daß Aelian den *ῥόμβος* als besondern Fisch neben die *ψῆττα* stellt, kann höchstens die Art-, nicht die Gattungsbestimmung alteriren. Daß man mit den Artnamen nicht übereinstimmend verfuhr, beweiset Galen (de alim. fac. III, 30: *εἰ μή τι ἄρα τῷ τῆς ψήττης ὀνόματι καὶ κατὰ τῶν βουγλώττων ἐχρήσατο· παραπλήσια μὲν γὰρ πώς ἐστιν, οὐ μὴν ἀκριβῶς ὁμοειδῆ βουγλωττόν τε καὶ ψῆττα*). Aus alledem ist unzweifelhaft, daß *τὸ τῶν ψηττῶν γένος* die Schollen (Pleuronectida) bezeichnet. Doch stimmt zweierlei nicht. Zunächst die ihnen zugeschriebenen *ῥαβδία ἐν τῷ στόματι* (IX, 28, 3), welche den Schollen fehlen. Cuvier und Valenciennes wollen daher *ψῆττα* anders bestimmen (hist. nat. de poiss. VII, p. 240: Psette (*ψῆττα*) est le nom grec d'un poisson plat, que les uns prennent pour la plie, les autres pour le turbot, et que je crois la barbue) ohne jedoch eine weitere Begründung dieser Deutung beizufügen. Sollte in der betreffenden Stelle bei Aristoteles vielleicht statt *ῥαβδία ἐν τῷ στόματι* zu lesen sein *ἐν τῷ σώματι*, so würde die Schwierigkeit schwinden und die Angabe sich mit den pinnae exsertae des Plinius in Einklang bringen lassen. Was die zweite nicht stimmende Angabe, daß alle Weibchen seien, betrifft, so mag diese auf ungenügender Untersuchung beruhen; jedenfalls kann sie die sonstige Sicherheit der Bestimmung nicht beeinträchtigen.

[15]) *τὸ τῶν ἐρυθρίνων γένος* — cf. hist. anim. VI, 12, 1; VIII, 15, 1; de gen. an. II, 5; III, 1; III, 5 (cf. Plin. hist. nat. IX, 23) — Hochseefische, von denen man nur Weibchen kennt, weiter erfährt man nichts. Der Name *ἐρυθρῖνος* führt auf durch rothe Färbung ausgezeichnete Fische (wobei freilich zu bemerken bleibt, daß Oppian Hal. I, 140 *ζαρθοὶ τ' ἐρυθρῖνοι* hat) und unter den rothen Mittelmeerfischen sind Arten der Gattung Serranus (Sägebarsch) durch hermaphroditische Bildung ausgezeichnet, mußten also zur Laichzeit als Weibchen erscheinen (Serranus cabrilla, besonders Anthias). Ihre Zwitternatur wies zuerst Cavolinis nach (Erzeugung der Fische und Krebse. Deutsch von Zimmermann, Berlin 1782.) das *τῶν ἐρυθρίνων γένος*, würde sonach rothe Arten der Gatiung Serranus umfassen.

[16]) *χάνναι* cf. hist. an. VI, 12, 1; VIII. 4, 1 und 3; VIII, 15, 1; de gen. an. III, 5; III, 10: fleischfressende Seefische, von denen man nur Weibchen kennt und welche die Fische verfolgend den Magen vorstülpen (worüber auch Galen de nat. fac. III, 8 zu vergleichen); das ist alles, was man bei Aristoteles erfährt. Plinius (hist. nat. IX, 23 und Ovid. Hal. 108) bringt nichts Neues. Athenaeus dagegen (Deipn. VII, 136) sagt, daß Aristoteles die *χάννη* als *ποικιλερυθρομέλαιναν καὶ ποικιλογραμμον διὰ τὸ μελαί-*

und von längerer Lebensdauer als die Weibchen, den Maulesel[17]) ausgenommen; bei diesem sind aber die Weibchen länger lebend und größer. Bei den Eier- und Wurmlegern dagegen, wie es deren unter den Fischen und bei den Kerfen gibt, sind die Weibchen größer als die Männchen, so bei den Schlangen, Phalangen[18]), Askalobo-ten[19]) und Fröschen. Auch bei den Fischen ist es ebenso, z. B. bei

---

νας γράμμας πεποικίλθαι bezeichnet habe. Dies würde ziemlich, da man bei der weiblichen Natur der *χάννη* zunächst an einen Serranus denken muß, auf Serranus scriba Cuv., den Schriftserran, einen im Mittelmeer häufigen, 8—10 Zoll langen, röthlichen mit 6—9 dunkelblauen Längsbinden versehenen Fisch passen, wofür ihn auch Aubert-Wimmer erklären. Jetzt heißt freilich in Griechenland cabrilla *χάννος*.

[17]) *ἡμίονος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 29, Anm. 21. Hier Maulesel cf. gen. an. III, 8.

[18]) *φαλάγγια* — cf hist. an. V, 7, 2; VI, 16, 2; V, 17, 1; VI, 22, 2; VIII, 6, 2; IX, 2, 3; IX, 26, 2; de gen. an. I, 16. Eine nicht hinreichend characterisirte Abtheilung der Spinnen, deren Umfang und Inhalt nicht zu bestimmen ist. Wenn Sundevall (Die Thierarten des Aristoteles, Stockh. 1863, S. 234) meint, es umfasse eigentlich die Spinnen, welche keine Netze machen, so spricht schon hist. an. V, 7, 2 und IX, 26, 4 dagegen. Man hielt sie lebend in Apotheken (hist. an. V. 7, 2; IX, 26, 2). Aristoteles unterscheidet übrigens mehre Arten, von denen weiterhin Rede sein wird, Aetius (Tetr. 1, 16) macht sogar namhaft *ῥαγίον, λύκος, μυρμήκιον, χρανοκολάπτης, σκληροκέφαλον* und *σκωλήκιον*). Plinius, welcher der phalangia wiederholt gedenkt, gibt hist. nat. XI, 28 folgenden Begriff: Phalangia ex his (sc. araneis) appellantur, quorum noxii morsus corpus exiguum, varium, acuminatum, assultim ingredientium. Bei den übrigen Schriftstellern kommt phalangium fast nur als giftige Spinnenart vor, weshalb sie bei den alten Aerzten vielfache Beachtung findet (Cels. de med. V, 27, 9; Veget. mulomed. III, 81 phalangiis, gibt die bei Thieren in Folge des Bisses auftretenden Symptome an; Galen de antidot. II, 13 und sonst; cf. auch Aelian hist. an. V, 56; IX, 11; XVII, 11.) Da das Thier nach Plinius (hist. nat. XXIX, 27) in Italien nicht vorkommt, so kann es keine Tarantula sein, man wird an einen Solpuga denken müssen.

[19]) *ἀσκαλαβῶται* — cf. hist. an. VIII. 17, 1; VIII, 19, 2; VIII, 28, 2; IX, 10, 2; de incess. 15. Ein eidechsenartiges, sich häutendes, Winterschlaf haltendes Thier, das mit dem Kopfe nach unten an Bäumen klettert, Spinnen frißt und an einigen Orten Italiens durch seinen Biß tödtlich wird. Bei den Römern hies es stellio (Plin. hist. nat. XXIX, 28; vgl. auch die Mythe von der Verwandlung des Knaben Askalabos in diese Eidechse bei Ant. Liberal. Met. c. 22 und Ovid. Met. V, 446—461, wo dies Thier als variis stellatus corpore guttis bezeichnet wird) und sollte in Griechenland sein Biß tödtlich sein, in Sizilien aber

den kleinen Selachern, bei den meisten geselligen und bei sämmtlichen Felsenfischen[20]). 6. Daß aber unter den Fischen die Weibchen länger leben, als die Männchen, ist daraus ersichtlich, daß die Weibchen älter gefangen werden, als die Männchen[21]). Bei allen Thieren ist an den Männchen das Oben und Vorn[22]) besser, kräftiger und vollkommener entwickelt, bei den Weibchen dagegen das, was als das Hinten und Unten bezeichnet wurde. Dies verhält sich sowohl beim Menschen als bei den übrigen mit Füßen versehenen lebendiggebärenden Thieren in dieser Weise. Auch ist das Weibchen minder sehnig, ungelenker, auch das Haar, sofern es Haare hat, und sofern es keine hat, das Entsprechende, spärlicher. Auch hat das Weibchen weicheres Fleisch, als das Männchen, mehr eingebogene[23]) Kniee und schlankere Schienen, aber zierlichere Füße, sofern diese Theile den Thieren zukommen. 7. Auch rücksichtlich der Stimme sind allemal die Weibchen mit einer feineren und höheren Stimme begabt, wenn sie eine Stimme haben, das Rind[24]) ausgenommen; die weiblichen Rinder haben nämlich ein tieferes Gebrülle als die Männchen. Die Theile, welche ihnen von Natur zur Wehr gegeben sind, z. B. Zähne und Hauer, Hörner und Sporne, wie alle andern Theile der Art, besitzen bei einigen Gattungen nur die Männchen, die Weibchen aber nicht, wie z. B. der weibliche Hirsch kein Geweih hat. Auch von einigen Vögeln, welche Sporne haben, besitzen die Weibchen durchaus keine Sporne. In gleicher Weise haben auch die weiblichen Schweine keine Hauer. Bei einigen finden sich derartige Theile zwar bei beiden vor, allein stärker und kräftiger bei den Männchen; so sind die Hörner der Stiere kräftiger, als die der Kühe.

---

nicht (Plin. VIII, 49). Das Giftigsein und sonstiges Fabulöses abgerechnet, passen die Angaben auf den Gecko oder Sterngucker, Ascalabotes mauritianus Bonap., eine buntfleckige in Südeuropa häufige Eidechsenart.

20) πετρεῖαι — Fische, die sich gern in der Nähe von Klippen aufhalten. cf. Naturg. der Thiere I, 1, 7.

21) Folgt nicht; könnten auch schlauer sei.

22) Vgl. Theile der Thiere S. 59, Anm. 2.

23) γονυκροτώτερον cf. Arist. Physiogn. 6.

24) πλὴν βοός — cf. gen. an. VI, 7, wo er dies zu begründen sucht. cf. auch Plin. hist. nat. XI, 112: bubus tantum feminis vox gravior; in omni alio genere exilior, quam maribus; in homine etiam castratis.

Fünftes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Was nun sämmtliche Thiere an innern und äußern Theilen besitzen, ferner von den Sinnesempfindungen, der Stimme und dem Schlafe und wie sich weibliche und männliche Theile verhalten, von alledem ist im Bisherigen die Rede gewesen. Es erübrigt noch, von der Erzeugung derselben und zwar in besonderer Reihenfolge zu handeln. Es gibt aber viele und mannigfache Erzeugungsweisen, welche theils einander unähnlich sind, theils in gewisser Weise miteinander übereinstimmen. Wie wir zu Anfang [1]) die Thierklassen unterschieden, so wollen wir auch jetzt in gleicher Weise die Gruppirung einzuhalten versuchen, nur daß wir damals bei der Betrachtung der Theile den Ausgang vom Menschen nahmen [2]), jetzt aber von diesem zuletzt handeln werden, weil er die größten Schwierigkeiten bietet [3]). 2. Zunächst ist also mit den Schalthieren zu beginnen; auf diese folgen die Krustenthiere und die übrigen der Reihe nach; diese sind aber die Kopffüßler und die Insekten, sodann die Klasse der Fische, sowohl der lebendiggebärenden als der eierlegenden unter ihnen, dann die der Vögel; auf diese ist sodann von den Gangthieren zu handeln, sowohl von denen, welche Eier legen, als von denen, welche lebendige Junge zur Welt bringen. Lebendiggebärend sind aber einige von den Vierfüßlern, von den Zweifüßlern ist es blos der Mensch. Eins traf nun gleichmäßig

---

[1]) Vgl. insbesondere Naturg. der Thiere I, S. 27.

[2]) Die Begründung s. Naturg. der Thiere I, S. 30.

[3]) Vgl. Theile der Thiere S. 52, Anm. 4.

auch bei den Thieren wie bei den Pflanzen zu [4]); einige entstehen nämlich aus Samen anderer Pflanzen, andere von selbst durch Zusammenrinnen eines entsprechenden Urstoffs, und von diesen nehmen einige ihre Nahrung aus der Erde auf, andere erzeugen sich auf andern Pflanzen [5]), wie dies in der Lehre über die Pflanzen [6]) dargelegt wurde. 3. Gerade so entstehen auch von den Thieren einige von Thieren in Formverwandtschaft, andere von selbst und nicht von Eltern und von diesen einige aus modernden Erd- und Pflanzenstoffen [7]), wie dies bei vielen Kerfen der Fall ist, andere in den Thieren selbst aus den Auswurfsstoffen ihrer Theile [8]). Diejenigen, welche von Ihresgleichen [9]) ihren Ursprung nehmen, entstehen, sofern ein Unterschied zwischen Männchen und Weibchen vorhanden ist, durch Paarung; in der Klasse der Fische jedoch gibt es einige, welche weder Männchen noch Weibchen [10]), und zwar bald der Gattung nach mit andern Fischen übereinstimmend, aber der Art nach verschieden [11]), bald aber auch durchaus eigenthümlich sind [12]). Wieder andere sind zwar weiblich aber niemals männlich [13]). Aus diesen entsteht etwas, wie bei den Vögeln die Windeier [14]). Bei den Vögeln sind diese nun freilich alle nicht entwicklungsfähig (die Natur reicht nämlich nur bis zur Bildung

---

[4]) Vgl. de gen. an. I, 1.

[5]) Als Beispiel wird de gen. an. I, 1 ὁ ἶξος, die Mistel, namhaft gemacht.

[6]) Die Schrift περὶ φυτῶν, auf welche Aristoteles in seinen Schriften mehrfach, auch wie hier als auf eine bereits geschriebene verweiset, ist verloren gegangen. Was unter diesem Titel in den Schriften des Aristoteles figurirt, ist erwiesenermaßen unächt.

[7]) Vgl. Naturg. der Thiere V, 17, de gen. an. I, 1.

[8]) Als solche werden Helminthen, Läuse u. s. w. genannt.

[9]) ἀπὸ συγγενῶν — cf. de gen. an. II, 4; III, 9.

[10]) So die ἐπιτραγίαι, cf. Anm. 11 u. 12 zum 11. Kap. des IV. Buchs, die Aale u. s. w.

[11]) Z. B. der κυπρῖνος unter den Epitragien, cf. IV, 11, einige Kestreus und Aphyen VI, 14.

[12]) Namentlich die Aale hist. an. VI, 14, 1 ꝛc.

[13]) Die Erythrinen, Channen und Pfetten, vergl. Anm. 14, 15 und 16 zum 11 Kap. des IV. Buches.

[14]) Doch ohne Zuthun eines Männchens, vgl. VI, 25; über die Windeier bes de gen. an. III, 1 und III, 8.

des Eies[15]), wofern nicht etwa irgend eine andere Art der Gemeinschaft[16]) mit dem Männchen Statt fand, worüber später Genaues[17]) dargelegt werden soll. Bei einigen Fischen aber, wenn sie von selbst Eier legen, trifft es sich, daß aus diesen Thiere entstehen, nur daß dies theils von selbst[18]), theils nicht ohne Männchen geschieht, in welcher Weise? auch hierüber wird sich im Folgenden das Nähere herausstellen[19]). Nahezu Aehnliches[20]) trifft hier nämlich wie bei den Vögeln ein. 5. Alle diejenigen aber[21]), welche von selbst, in Thieren, in der Erde, in Pflanzen oder Theilen derselben entstehen, haben zwar Männchen und Weibchen und durch Paarung derselben entsteht auch etwas, aber aus keinem ein Gleichartiges, sondern etwas Unvollkommenes[22]), wie z. B. durch Paarung von den Läusen[23]) die sogenannten Nisse, von den Fliegen Maden, von den Flöhen[24]) eiähnliche Würmchen, aus welchen weder die Erzeuger noch irgend ein anderes Thier, sondern allemal nur derartige Wesen hervorgehen[25]).

---

[15]) Vgl. insbesondere de gen. an. III, 1 und III, 8, wo die Gründe dargelegt werden.

[16]) Was hierunter zu denken sei, ergibt sich weiter unten 4, 7 und VII, 2, 6.

[17]) Bezieht sich wohl hauptsächlich auf VI, 2, 6—7; cf. auch de gen. an. III, 6.

[18]) Natürlich bei Erythrinen, Channen und Pfeilen, wo die Männchen fehlen; vgl. den Thatbestand in Anm. 14, 15 und 16 zum 11. Kap. des IV. Buchs. Uebrigens erscheint dem Aristoteles die Sache noch nicht gehörig constatirt, gen. an. III, 7: *εἴπερ ἔστι τι τοιοῦτον γένος οἷον ἀνεὺ ἄῤῥενος γεννᾶν· εἴρηται δὲ καὶ πρότερον, ὅτι οὐ πω ὦπται ἱκανῶς.*

[19]) Vgl. hist. an. VI, 12, sq.

[20]) Daß nämlich Eier ohne männliche Einwirkung entstehen cf. de gen. an. III, 5.

[21]) Vgl. weiter unten V, 17 und de gen. an. I, 18.

[22]) Vgl. de gen. an. I, 16. Aristoteles hat also die Einatur dieser Dinge übersehen und ihre Entwickelung nicht gekannt.

[23]) *φθειρῶν* — cf. besf. hist. an. V, 25, 1 und 2. Hier ist wohl besonders von den Kopfläusen Rede, deren Nisse am leichtesten beobachtet werden. Die Nisse (*κονίδις*) sind übrigens die Eier.

[24]) *ψυλλῶν* — die Lesart *ψυχῶν* ist, wie aus V, 17 hervorgeht, unstatthaft.

[25]) Das heißt, weiter nichts hervorgeht; die Entwicklung dieser Würmchen zu Flöhen ist Aristoteles entgangen.

Zunächst muß nun von der Paarung, so weit sie vorkommt, die Rede sein, sodann weiter von dem übrigen der Reihe nach, sowohl was davon einzelnen, als was allen gemeinsam zukommt.

Zweites Kapitel.

1. Es paaren sich nur diejenigen Thiere, bei welchen sich Männchen und Weibchen finden; allein die Paarung ist weder bei allen gleich, noch findet sie in derselben Weise Statt. Die lebendiggebärenden und schreitenden unter den rothblütigen Thieren besitzen nämlich zum Paarungsgeschäft sämmtliche männliche [1]) Organe, vereinigen sich aber nicht alle in gleicher Weise, vielmehr paaren sich die rückwärtsharnenden [2]), wie z. B. Löwen, Hasen, Luchse [3]), Steiß gegen Steiß gekehrt [4]). Bei den Hasen besteigt aber auch oft das Weibchen zuerst

[1]) *ὄργανα πάντα τὰ ἀρρένα* — als solche kommt im Folgenden besonders die Ruthe in Betracht; de gen. an. I, 2 rechnet Aristoteles dahin: *τοῦ δ' ἄρρενος τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς περινέους ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις.* cf. auch de gen. an. I, 5.

[2]) *ὀπισθουρητικὰ* — d. h. die Männchen, denn die Weibchen harnen alle nach hinten (cf. Theile der Thiere S. 159); als *ὀπισθουρητικὰ* werden besonders genannt Luchs, Löwe, Hase, Kameel.

[3]) Vgl. Theile der Thiere S. 159, Anm. 30 — *λέων* cf. Naturg. der Thiere I, S. 17, Anm. 72; *δασύπους* cf. Naturg. der Thiere I, S. 17, Anm. 11; *λύγξ* cf. hist. an. II, 3, 4, ein vielzehiges, nach hinten harnendes Thier mit einem halben Astragalos — daraus ist nichts zu machen. Plinius hat auch den lynx (VIII, 30) als Thier Aethiopiens, dessen Urin sich zu einem Steine (lyncurium) erhärte, den er deshalb mit Erde neidisch bedecke (VIII, 5), eine Fabel, die schon Dioscorides (II, 100) verwirft (*διὸ καὶ ματαίαν ἔχει τὴν ἱστορίαν*); außerdem wird lynx (XXVIII, 32) als sehr scharfsichtig aufgeführt — auch hieraus ist nichts zu machen; daß Plinius den lynx neben Kameel, Hase und Löwe als Thier mit avorsis genitalibus stellt, läßt schließen, daß dasselbe Thier gemeint sei. Daß das unter dem Namen Chaus (fälschlich chama) aufgeführte (VIII, 38), aus Gallien stammende Thier (VIII, 34), welches eine Wolfsgestalt und Flecken wie ein Panther hat und (VIII, 34) auch als lupus cervarius bezeichnet wird, mit lynx identisch sei, ist sehr zweifelhaft, jedenfalls nicht nachweisbar. Ein Luchs ist also nicht daraus zu machen, um so weniger als Galen (us. part. XI, 2) die *λύγκες* nicht neben Löwe, Hund und Wolf zu den *καρχαρόδοντες* stellt und ihre Schläfenmuskeln als klein und schwach (*ἀῤῥώστους καὶ μικρούς*) bezeichnet.

[4]) *πυγηδόν* — kann nicht füglich anders verstanden werden als so, daß die betreffenden Thiere Steiß gegen Steiß gekehrt sich paaren, so unsinnig es auch

das Männchen. Bei den meisten [5]) übrigen geschieht es in übereinstimmender Weise. Die meisten Vierfüßler vollziehen nämlich die Paarung gewöhnlich so, daß das Männchen das Weibchen besteigt, und die ganze Klasse der Vögel macht es und zwar ohne Ausnahme ebenso. 2. Es finden sich indeß auch bei den Vögeln gewisse Verschiedenheiten. Bei manchen nämlich steigt das Männchen auf, während das Weibchen sich am Boden niederduckt, wie bei den Trappen [6]) und Hühnern [7]), bei andern, während das Weibchen nicht niederduckt, wie bei den Kra-

---

erscheinen und so schwer es manchem fallen mag, dem Philosophen diesen Unsinn aufzubürden. Das Wort πυγηδόν kommt de part. II, 16 vor, wo von den rückwärtsweidenden Ochsen Rede ist und der Sinn des Wortes keinem Zweifel Raum gibt: καθάπερ φασὶ τὰ κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βουσίν. καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί φασιν ὑποχωροῦντες πάλιν πυγηδόν, wofür Aelian (hist. an. XVI, 33) εἰς οὐρὰν βαδίζειν hat. Plinius (hist. nat. X, 83) sagt: coitus aversis elephantis, camelis, tigribus, lyncibus, rhinoceroti, leoni, dasypodi, cuniculis, quibus aversa genitalia, und weiterhin: avertuntur et canes, phocae, lupi, in medioquo coitu, invitique etiam cohaerent, was doch eine andere Vorstellung gar nicht gestattet. Zur Bezeichnung der gewöhnlichen Paarungsweise drückt sich Plinius anders aus, z. B. IX, 24: reliqua mollia coeunt tergis ut canes. Plinius hat also den Aristoteles zweifellos so verstanden. Aristoteles unterscheidet hier aber 1) die Paarung der ὀπισθουρητικά, die er kurz als ein Paaren πυγηδόν oder auch ὄπισθεν hist. an. VI, 28, 1, bezeichnet; und 2) die gewöhnliche Paarung, die er deutlich genug beschreibt (beim Bären im vorliegenden Kapitel sub 2 πρὸς τὰ πρανῆ τῶν θηλειῶν τὰ ὕπτια τῶν ἀρρένων), außerdem noch andere Weisen, die er weiterhin darstellt. Die ὀπισθουρητικὰ müssen also etwas Abweichendes haben. Nun harnen sie aber nach hinten, die erschlaffte Ruthe ist nach hinten gerichtet. Man schloß daraus, daß die Paarung nicht in gewöhnlicher Weise stattfinden könne und fingirte in Ermangelung von Beobachtungen eine Paarungsweise, wie sie der anatomische Befund zu fordern schien und diese Fiction setzte sich so fest, daß sie trotz der entgegenstehenden Beobachtungen bei der Paarung der Kameele nicht beseitigt wurde. Die ganze Darstellung Schneider's (hist. an. Tom. III, p. 264) und sein Excurs gegen Blumenbach (Handbuch der vergleichenden Anatomie p. 440, in der 3. Aufl. p. 454) ist daher, soweit sie diese Verhältnisse betrifft, und den alten Interpreten eine falsche Auffassung der Darstellung des Aristoteles und Plinius zur Last legen will, durchaus hinfällig.

[5]) τὰ πλεῖστα — es gibt nämlich auch bei den nicht Rückwärtsharnenden noch Abweichungen von der gewöhnlichen Weise, so beim Igel u. s. w., wie weiter unten folgt.

[6]) αἱ ὠτίδες — cf. Naturg. der Thiere I, S. 94, Anm. 44.

[7]) ἀλεκτρυόνες — Hühner, Haushühner.

nichen [8]); bei diesen befruchtet nämlich das hinaufsteigende Männchen das Weibchen und wird gerade wie die Spatzen schnell damit fertig. Unter den Vierfüßlern paaren sich die Bären [9]) im Liegen in gleicher Weise, wie die übrigen im Stehen, so zwar, daß die Bauchseite des Männchens gegen die Rückenseite des Weibchens gekehrt ist. Die Landigel [10]) aber, indem sie aufrecht stehend die Bauchseiten gegen einander kehren. 3. Unter den Lebendiggebärenden und durch Größe ausgezeichneten halten weder die Hirschkühe den männlichen Hirschen, noch die Kühe den Stieren, oder doch nur selten Stand wegen der Stärke der Ruthe, vielmehr empfängt das Weibchen im Vorschreiten den Samen; so hat man es nämlich auch bei den Hirschen und zwar den zahmen beobachtet. Der Wolf [11]) begattet und wird begattet in gleicher Weise, wie der Hund; die Katzen [12]) aber nicht rücklings sich nähernd, sondern das Männchen in aufrechter Stellung, während das Weibchen sich darunterlegt; die Weibchen sind aber von Natur geil und locken die Männchen zur Paarung an und heulen während der Vereinigung. 4. Die Kameele [13]) paaren sich, indem das Weibchen sich niederlegt; das Männchen aber tritt darüber hin und befruchtet es nicht Steiß

---

[8]) *γέρανοι* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 4, Anm. 4.

[9]) Vgl. Plinius hist. nat. VIII, 54; *ἄρκτος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 85, Anm. 12.

[10]) *ἐχῖνος χερσαῖος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 39, Anm. 13; de gen. an. I, 5: *ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκάνθας.* Sie paaren sich übrigens Bauch gegen Bauch, wobei das Weibchen auf dem Rücken liegt.

[11]) *λύκος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 15, Anm. 61.

[12]) *αἴλουρος* — cf. hist. an. VI, 29, 3 ist hinlänglich als Katze characterisirt und schon an den nächtlichen Concerten bei der Paarung zu erkennen. Sie war schon frühzeitig domesticirt und wurde im alten Aegypten (Herod. II, 6 und 66; Dioscor. I, 53 und 91) als heiliges Thier verehrt, ihre Leichen einbalsamirt und beigesetzt (Doscript. de l'Egypte vol. II, pl. 41, No. 14; pl. 51, No. 3; pl. 54, No. 7). Bei den Römern hieß sie felis (Plin. X, 83 und 94) und catus (Pallad. Mart. 9, 8) und wurde zum Fangen der Mäuse und Maulwürfe gehalten, wozu früher das Wiesel (*γαλῆ*, mustela) gezüchtet wurde; der letztere Name bürgerte sich allmälig ein (Evagrius Bd. 24: *αἴλουρος, ἣν κάτταν ἡ συνήθεια λέγει*).

[13]) *κάμηλος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 55, Anm. 14, und S. 55, Anm. 15.

gegen Steiß gekehrt [14]), sondern gerade wie die übrigen Vierfüßler, und das Beilager währt den ganzen Tag [15]). Sie suchen aber, wenn sie die Paarung vollziehen, die Einsamkeit auf und außer dem Hüter darf sich Niemand nähern [16]). Das Kameel hat aber eine so sehnige Ruthe, daß man aus ihr sogar Sehnen zu Bogen verfertigt. Die Elephanten paaren sich zwar auch in der Einsamkeit, am liebsten jedoch in der Nähe von Flüssen, wo sie sich auch sonst aufzuhalten pflegen. Das Weibchen wird befruchtet, indem es sich niederlegt und die Beine ausspreizt, das Männchen belegt es, indem es aufsteigt. Die Robben [17]) aber paaren sich gerade wie die nach hinten harnenden Thiere und hängen bei der Paarung lange zusammen, gerade wie die Hunde; die Männchen haben eine große Ruthe.

Drittes Kapitel.

1. Auf dieselbe Weise vollziehen auch von den Schreitenden die eierlegenden Vierfüßler die Paarung; einige nämlich besteigen einander ebenso wie die lebendiggebärenden [1]), z. B. die Schildkröte, sowohl die Meer- [2]) als die Landschildkröte [3]); sie haben aber etwas [4]),

---

[14]) *οὐκ ἀντίπυγος* — wie man es doch von einem *ὀπισθουρητικὸν* erwarten sollte.

[15]) Die Paarung währt $^1/_2$—1 Stunde.

[16]) Sind Fabeln, die Plinius (X, 83) wiederholt; daß die Kameele zur Brunstzeit sehr wild und reizbar sind, ist bekannt (cf. hist. an. VI, 17, 2).

[17]) *φώκη* — cf. Naturg. der Thiere I. S. 27, Anm. 3.

[1]) Vierfüßler nämlich.

[2]) *χελώνη θαλαττία* — allgemeine Bezeichnung für meerbewohnende Schildkröten.

[3]) *χελώνη χερσαία* — allgemeine Bezeichnung für landbewohnende Schildkröten.

[4]) Die Schildkröten haben eine Art Ruthe in der Kloake; sie ist von einer Rinne durchzogen. Daß hier wirklich von der Ruthe Rede ist, geht aus der analogen Stelle hist. an. III. 1, 4 hervor. Die Gänge (*πόροι*) sind die vasa deferentia.

worin sich die Gänge vereinigen, andere nähern sich blos behufs der Paarung einander[5]), wie die Trygonen und Frö-

[5]) Die vulgäre Lesart lautet: *τὰ μὲν γὰρ ἐπιβαίνοντα καθάπερ τὰ ζωοτόκα, οἷον χελώνη καὶ ἡ θαλαττία καὶ ἡ χερσαία. ἔχουσι δέ τι εἰς ὃ οἱ πόροι συνάπτουσιν καὶ ᾧ ἐν τῇ ὀχείᾳ πλησιάζουσιν, οἷον τρυγόνες καὶ βάτραχοι καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος.* Der Satz ist gewiß fehlerhaft, es fehlt der Gegensatz zum *τὰ μὲν* und doch treten beide Gegensätze deutlich genug hervor, indem beide durch *οἷον* angedeutet sind. Der Zwischensatz *ἔχουσι δέ τι* erscheint als Erklärung zum ersten Gegensatze. Dieser Zwischensatz von *ἔχουσι δὲ* bis *οἷον* ist nach der vulgären Lesart sehr verschieden aufgefaßt worden. Scaliger gibt ihn so: habent etiam, quo meatus coaptari possint et quo inter coeundum cohaeroant; ebenso Schneider und Bussemaker, welcher letztere nur statt cohaeroant setzt conjungantur. Das Wort *πλησιάζειν* kommt indeß in diesem Sinne sonst nicht vor, sondern bezeichnet stets appropinquare oder coire, letzteres ohne Rücksicht auf die Art der Paarung. Hier wird es also im erstern Sinne zu fassen sein, will man dem Aristoteles nicht durch den überflüssigen Zusatz *ἐν τῇ ὀχείᾳ* einen Pleonasmus aufbürden. Camus übersetzt sehr frei: cet accouplement est accompagné d'intromission, worin der Text nicht wiederzufinden ist. Strack richtet sich ganz nach Schneider: auch haben sie etwas, vermittelst dessen die Oeffnungen verbunden werden können und wodurch sie bei der Begattung zusammenhängen. Sie fassen also die *πόροι* als die Genitalöffnungen beider Geschlechter auf. Allein von „können" und „zusammenhängen" steht nichts im Texte. Külb übersetzt: „sie haben aber etwas, worin sich die Gänge vereinigen und womit sie sich bei der Begattung verbinden" und bezieht in den Noten das Etwas auf die Kloaken, die Gänge auf die Samengänge und Eileiter. Allein hier ist, wie Schneider schon nachträglich (cor. pont. p. 389) richtig bemerkt, überall nur von *ὄργανα τὰ ἄῤῥενα* Rede (vergl. Anm. 1 zum 2. Kap. und Anm. 4 zum 3. Kap.). Wimmer-Aubert endlich übersetzen: „Die Stelle, an welcher ihre Geschlechtskanäle sich vereinigen, nähern sie bei der Begattung einander," beziehen also die *πόροι* auf beide Geschlechter und lassen Aristoteles hier etwas von den Schildkröten sagen, was doch ebenso von allen Amphibien gilt und gar keinen Gegensatz zuläßt. Sie wollen demgemäß den zweiten Gegensatz als Einschiebsel streichen, erklären auch die Worte *ἔχουσι* bis *πλησιάζουσι* für unecht. Allein auch mit dieser Radikalkur wird die Hauptschwierigkeit nicht gehoben, da das *τὰ μὲν* immer ohne Gegensatz bleibt. Halten wir uns zunächst am vorliegenden Texte, zu dessen Heilung die Handschriften keine Handhabe bieten, so ist soviel gewiß, daß wir im zweiten *οἷον* ein Stück vom Gegensatze vor uns haben. Dann sind zwei Wege zur Heilung gegeben. Entweder nämlich ist vor dem zweiten *οἷον* ein Passus ausgefallen, der mit *τὰ δὲ* beginnen müßte, oder der Zwischensatz ist irgendwie fehlerhaft. Von beiden scheint das Letztere das Richtige zu sein; das Erstere nämlich als richtig genommen, bleibt, abgesehen davon, daß sich eine unausfüllbare Lücke herausstellte, der Zwischensatz eine Schwierigkeit, wie dies schon die

sche[6]) und das ganze Geschlecht der Art. 2. Die fußlosen und langgestreckten Thiere aber, wie die Schlangen und Muränen[7]), umschlingen sich Bauch an Bauch; die Schlangen wickeln sich aber so innig ineinander, daß das Ganze der Körper einer einzigen zweiköpfigen Schlange zu sein scheint[8]). In gleicher Weise auch das Geschlecht der Eidechsen; sie vollziehen nämlich die Paarung in ähnlicher Verschlingung.

Viertes Kapitel.

1. Sämmtliche Fische mit Ausnahme der breiten Selacher[1]) vollziehen die Paarung, indem sie Bauch gegen Bauch zusammenfahren;

---

verschiedenen Auffassungen desselben von Seiten der Interpreten beweisen. In der That besteht dieser Zwischensatz aus zwei durch *καὶ* verbundenen Hälften, die sich nicht füglich in Einklang bringen lassen und nur durch Abweichungen vom vorliegenden Textlaute nothdürftig mit einem Sinn zu verbinden sind. Es wird also in diesem Zwischensatze der Fehler stecken und zwar in den Worten *καὶ ὧ ἐν;* diese zweite Hälfte des Zwischensatzes gehört zum zweiten *οἷον*, muß mit *τὰ μὲν* eingeleitet werden, und setzt man sonach statt der Worte *καὶ ᾧ ἐν* die Worte *τὸ δὲ μόνον*, so ist alles in Ordnung, wie die Uebersetzung zeigt. Dieser Ausdrucksweise bedient sich Aristoteles gewöhnlich zur Bezeichnung derartiger Verhältnisse, z. B. sogleich IV, 4, 1: *οὐ μόνον παραπίπτοντα* und *παρατριβόμενα μόνον ὀχεύεται τὰ ὕπτια πρὸς τὰ ὕπτια.*

[6]) *τρυγόνες καὶ βάτραχοι.* Da hier von den *τετράποδα ᾠοτόκα* Rede ist, so können die *βάτραχοι* nur Frösche, nicht Froschfische, bedeuten; daneben passen die *τρυγόνες* nicht, da *τρυγὼν* nur einen Fisch und einen Vogel bedeutet, als Amphibium aber nirgends vorkommt. Da Aristoteles auch sonst nicht den *τρυγὼν* mit *βάτραχος*, wohl aber mit *βάτος* zusammenstellt, so ist das Wort *τρυγόνες* verdächtig, Geßner schlug daher dafür *φρῦνοι* (de quadrup. vivip. p. 62), also Kröten, vor. Die Paarung der Frösche beschreibt Plinius hist. nat. (IX, 51) also: Ranae superveriunt, prioribus podibus alas feminae mare apprehendente, posterioribus clunas.

[7]) *σμύραινα* — cf. Theile der Thiere S. 176, Anm. 4; Naturg. der Thiere I, S. 24, Anm. 8. Daß sie hier zwischen den Schlangen genannt wird, erklärt sich, wenn man sich erinnert, daß die Alten von der Paarung der Muränen und Schlangen viel fabelten. cf. Aelian hist. an. I, 50; Oppian Hal. I, 554—79; Plin. IX, 39; XXXII, 5.

[8]) Vgl. Plin. hist. nat. X, 82.

[1]) Die breiten Selacher sind die Rochen mit Einschluß des Froschfisches (*βάτραχος*) — über deren Paarung cf. Plin. IX, 74.

die breiten und geschwänzten [2]) dagegen, wie der Batos [3]), Trygon [4]) und die verwandten, fahren nicht blos gegeneinander, sondern stürzen mit ihrer Bauchseite auf den Rücken der Weibchen, soweit dies der Schwanz durch seine Dicke nicht verhindert. Die Rhine [5]) dagegen und alle derartige, deren Schwanz massig ist, paaren sich nur, indem sie Bauch an Bauch reiben. Es gibt aber manche, welche beobachtet zu haben behaupten, daß einige Selacher hinten zusammenhingen wie die Hunde. 2. Es ist aber bei allen Selachern das Weibchen größer als das Männchen, auch bei fast allen übrigen Fischen sind die Weibchen an Größe den Männchen überlegen. Selacher sind aber die genannten, sowie der Bous [6]), die Lamia [7]), der Aetos [8]), der Zitterrochen [9]), der Froschfisch [10]) und alle Haiartigen [11]). Daß aber die

---

[2]) *πλατέα καὶ κερκόφορα* — cf. Naturg. d. Thiere I, S. 22, Anm. 8.

[3]) *βάτος* — cf. Theile der Thiere S. 177, Anm. 7; Naturg. der Thiere I, S. 22, Anm. 8.

[4]) *τρυγών* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 24, Anm. 10; Theile der Thiere S. 174, Anm. 1.

[5]) *ῥίνη* — cf. Theile der Thiere S. 180, Anm. 15.

[6]) *βοῦς* — cf. hist. an. VI, 11, 1 bringt wie *πρίστις* lebendige Junge zur Welt. Weiter erfahren wir nichts; ist daher unbestimmbar.

[7]) *λαμία* — cf. hist. an. IX, 25, 5. Wir erfahren nur, daß sie von der Amia verwundet wird; damit ist nichts zu machen. Athenaeus führt (Deipn. VII, 74) nach Nicander an, *καρχαρίας* werde auch *λάμια* und *σκύλλα* genannt; da er (VII, 26) auch eine Stelle aus Aristoteles citirt, welche die *λιμέα* als Selacher aufführt, so wird es wohl derselbe Fisch sein. Allein über das Thier erfahren wir weiter nichts. Auch Oppian (Hal. I) bietet nichts Brauchbares. Selbst daß es eine Galeode sei, ist nicht erweislich; es widerspricht vielmehr dieser Ansicht, daß Plinius (hist. nat. IX, 40) die lamia zu den planis solachis stellte. Rondelet (de pisc. p. 390 sqq.) macht, gestützt auf die Namen lamia und carcharias, einen Hai daraus und stützt diese Ansicht noch dadurch, daß der von ihm (p. 90) abgebildete noch zu seiner Zeit in Spanien, Italien und der Provence den alten Namen bewahrt habe.

[8]) *ἀετός* — kommt nicht weiter vor, ist also unbestimmbar.

[9]) *νάρκη* — cf. Theil eder Thiere S. 174, Anm. 1; Naturg. der Thiere I. S. 76, Anm. 10.

[10]) *βάτραχος* — cf. Theile der Thiere S. 175, Anm. 2 und S. 178, Anm. 8; Naturg. der Thiere I, S. 24, Anm. 12.

[11]) *γαλεώδη* — cf. hist. an. I, 9, 3—4; II, 11, 7; II, 12, 3; VI, 10, 3; sind im Gegensatze zu den platten (*πλατέα*) die langgestreckten (*προμήκεις*) unter den Selachern, also die Haie. cf. Naturgeschichte der Thiere I, S. 22, Anm. 7.

Selacher alle in dieser Weise sich paaren, ist von Vielen beobachtet worden. Das Zusammenhaften währt auch bei allen Lebendiggebärenden länger als bei den Eierlegern. Auch die Delphine und sämmtliche Wallartige machen es in gleicher Weise, indem das Männchen und zwar weder kurze noch sehr lange Zeit neben dem Weibchen hinfährt. 3. Einige Männchen unter den selacherartigen Fischen unterscheiden sich von den Weibchen dadurch, daß sie zwei am Ausgange der Exkremente herabhängende Dinge [12]) haben, welche den Weibchen fehlen, wie bei den Haiartigen; bei diesen nämlich trifft das Gesagte bei allen zu. Eiförmige Hoden [13]) hat nun weder ein Fisch noch irgend ein anderes fußloses Thier; aber die männlichen Schlangen und Fische haben zwei Gänge, welche zur Paarungszeit von Samen strotzen und sämmtlich eine milchige Flüssigkeit ergießen [14]). Diese Gänge laufen indeß, wie bei den Vögeln, in Eins zusammen (die Vögel haben nämlich die Hoden inwendig, wie alle andern, welche Eier legen und Beine haben). Dieser Theil nun betheiligt sich und bringt in die Aufnahmestelle des Weibchens ein. 4. Den lebendiggebärenden und schreitenden dient dieselbe Oeffnung [15]) nach außen hin für den Samen und die flüssige Ausscheidung, einwärts dagegen sind verschiedene Gänge vorhanden, wie dies auch früher bei der Darlegung der Theile gesagt wurde [16]). Bei denjenigen aber, welche keine Harnblase haben [17]), dient derselbe Gang auch für den festen Auswurf nach außen, inwendig aber liegen die zwei Gänge nahe bei einander. Und dies verhält sich bei den Männchen und Weibchen in gleicher Weise; sie haben nämlich keine

---

[12]) ἀποκρεμώμενα ἄττα δύο. — Die Haimännchen haben hinten zwei Skeletanhängsel mit Muskeln; sie dienen als Hülfsorgane bei der Paarung.

[13]) Vgl. Theile der Thiere S. 180, Anm. 18; Naturg. der Thiere 1, S. 88, Anm. 8 und S. 96.

[14]) Vgl. Theile der Thiere S. 180, Anm. 10; Naturg. der Thiere 1, S. 97, Anm. 3 und S. 96 und 97 und Anm. 7. dazu.

[15]) Das orificium urethrae. cf. Naturg. der Thiere 1, S. 51 und die folgende Anmerkung.

[16]) Vgl. Naturg. der Thiere S. 51; Theile der Thiere S. 163, Anm. 13 und S. 180, Anm. 20; de gen. an. 1, 13, 18 und 19.

[17]) Das sind die Vögel und Amphibien (Schildkröten ausgenommen). Vgl. Theile der Thiere S. 98, Anm. 1.

Harnblase, mit Ausnahme der Schildkröten[18]); von diesen hat aber das Weibchen nur einen Gang[19]), obgleich es eine Harnblase besitzt. Die Schildkröten gehören aber zu den Eierlegern[20]). Die Paarung der eierlegenden Fische ist weniger augenfällig, deshalb glauben auch die Meisten, daß die Weibchen trächtig werden, indem sie den Samen der Männchen auffchnappen[21]); denn daß dies geschieht, wird oft beobachtet. Zur Paarungszeit thun dies nämlich die den Männchen folgenden Weibchen und stoßen mit dem Munde gegen den Bauch derselben; diese aber geben dann schneller und reichlicher von sich. Zur Laichzeit dagegen folgen die Männchen den Weibchen und verschlucken die Eier der Laichenden, aus den übrigbleibenden aber entstehen die Fische[22]). 6. In der Gegend von Phönizien benutzt man auch wechselseitig beides zum Fange; indem man nämlich männliche Kestreen[23]) zuführt, umstrickt man die sich sammelnden Weibchen und ebenso mit Hülfe der Weibchen die Männchen. Dadurch nun, daß man dies öfter beobachtete, bildete man sich diese Ansicht von der Paarung. Allein das Nämliche thun auch die vierfüßigen Thiere; denn zur Paarungszeit ergießt sowohl das Männchen wie das Weibchen eine Flüssigkeit und sie beriechen einander die Schamtheile. 7. Die Steinhühner[24]) aber werden trächtig, wenn die Weibchen den Männchen gegenüber

---

[18]) Nach Theile der Thiere S. 99 (vgl. auch S. 110) hat von den Schildkröten doch die ἐμύς keine Harnblase.

[19]) Nur einen Gang für Harn, Genitalexkrete und Darmexkremente. Statt θήλεια wollte Schneider (Allg. Naturgeschichte der Schildkröten, Leipzig 1783 p. 123, und in seiner Ausgabe der hist. an. Tom. III, p. 270) lesen θαλαττία, durch ein Mißverständniß der Stelle hist. an II, 12 (Naturg. der Thiere I, S. 86) verleitet, wo Aristoteles sagen sollte, daß unter den vierfüßigen eierlegenden Thieren die Meerschildkröte allein Nieren und Blase besitze. Aristoteles sagt da indeß, sie besitze sie allein in der ihrem Körper entsprechenden Größe und de part. III, 8 (Schluß) Theile der Thiere S. 98 sagt er ausdrücklich, die Meerschildkröten hätten eine größere, die Landschildkröten eine durchweg kleine und gibt die (verneinten) Ursachen dieses Verhaltens an.

[20]) Diese Einschaltung ist durchaus aristotelisch und daher gewiß nicht als Einschiebsel zu betrachten; die eierlegenden Vierfüßler haben nämlich sonst nur einen Gang für die flüssige und feste Ausscheidung. cf. Theile der Thiere S. 180.

[21]) Vgl. gen. an. III, 5; Plin. hist. nat. IX, 74.

[22]) Vgl. hist. an. IV, 12, 2.

[23]) Vgl. Naturg. der Thiere S. 76, Anm. 5; S. 92, Anm. 28.

[24]) Vgl. Naturg. der Thiere S. 18, Anm. 67.

gegen den Wind stehen, oft aber sogar, von seiner Stimme, wenn sie gerade brünstig sind oder wenn sie darüber hinfliegen, vom Hauche des Männchens [25]). Männchen und Weibchen sperren während des Paarungsgeschäfts den Schnabel auf und strecken die Zunge hervor. Die wirkliche Paarung der eierlegenden Fische sieht man wenig, weil sie sich einander nähernd schleunigst auseinander fahren; dennoch hat man die Paarung auch bei diesen in genannter Weise vorgehen gesehen.

Fünftes Kapitel.

1. Die Kopffüßler, z. B. die Octopoden [1]), die Sepien [2]) und Tenthiden [3]) vereinigen sich alle in derselben Weise; sie hängen nämlich mit der Mundseite zusammen, indem sie Fangarme an Fangarme heften [4]). Wenn nun der Octopus den sogenannten Kopf [5]) gegen den Boden gestemmt und die Fangarme ausgespreizt hat, so schmiegt sich der andere in die Ausbreitung der Fangarme und so vereinigt heften sie die Saugnäpfe aneinander. Manche behaupten aber, daß das Männchen auch etwas Ruthenartiges [6]) an dem einen der Arme habe, an welchem die zwei größten Saugnäpfe sitzen; dieses sei aber gewisser-

---

[25]) Vgl. Plin. X, 51 — sind natürlich Fabeln.

[1]) *οἱ πολύποδες* — cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1; Naturg. der Thiere IV, 1.

[2]) *σηπίαι* — cf. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

[3]) *τευθίδες* — cf. Anm. 21 zum 1. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

[4]) Vgl. de gen. an. I, 14.

[5]) Der Rumpf — cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 7.

[6]) *καὶ τὸν ἄῤῥενα ἔχειν αἰδοιῶδές τι* — cf. hist. an. IV, 1; V, 10; de gen. an. I, 14 und 15; vgl. Naturg. der Thiere Anm. 25 zum 1. Kap. des IV. Buchs. Wie weit Aristoteles davon entfernt war, den Hectocotylus als befruchtendes männliches Organ zu erkennen, beweiset die Art, wie er die Ahnung der Fischer bekämpft de gen. an. I, 14, wo er sagt: *ἡ δὲ τῆς πλεκτάνης τοῦ ἄῤῥενος διὰ τοῦ αὐλοῦ δίεσις ἐπὶ τῶν πολυπόδων, ἣ φασὶν ὀχεύειν πλεκτάνῃ οἱ ἁλιεῖς, συμπλεκῆς χάριν ἐστὶν ἀλλ' οὐχ ὡς ὀργάνου χρησίμου πρὸς τὴν γένεσιν.* cf. auch gen. an. III, 8. Aristoteles hat also nicht einmal, wie die Fischer, eine Ahnung vom wirklichen Sachverhalte und v. Siebold hatte gar keinen Grund zu dem Ausspruch (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie 1852), daß Verany und Müller durch Aristoteles vielleicht die Priorität der Entdeckung streitig gemacht werden dürfte.

maßen sehnenartig und erstrecke sich bis zur Mitte des Fangarms und dringe vollkommen in den Trichter [7]) des Weibchens ein. 2. Die Sepien und Teuthiden dagegen schwimmen gemeinschaftlich zusammengeschlungen, indem sie Mund und Fangarme in entgegengesetzter Richtung aneinanderfügen und gegeneinander schwimmen; so fügen sie aber auch die sogenannten Trichter aneinander; das Schwimmen aber bewerkstelligt der eine nach hinten, der andere nach dem Munde zu. Sie legen aber durch die sogenannte Blasröhre [8]), mit welcher auch nach der Behauptung Einiger die Paarung vollzogen wird.

Sechstes Kapitel.

1. Die Krustenthiere [1]), wie die Karaben [2]), Astaken [3]), Kariden [4]) und die verwandten paaren sich wie die nach hinten harnenden Vierfüßler, indem der eine seinen Schwanz aufklappt, der andere aber auf diesen den Schwanz legt [5]). Die Paarung findet aber zu Anfang des Frühlings nahe am Lande statt, wie dies schon von Vielen beobachtet wurde; zuweilen indeß auch, wenn die Feigen zu reifen [6]) beginnen. 2. Auf die gleiche Weise paaren sich aber die Astaken und Kariden; die Karkinen [7]) dagegen schließen sich mit den untern Theilen aneinander, indem sie zugleich die gefalteten Deckel gegen einander legen. Zuerst steigt die kleine Karkine [8]) von hinten her auf; wenn diese aufgestiegen ist, wendet sich die größere auf die Seite. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch weiter nichts, als daß

---

[7]) *εἰς τὸν μυκτῆρα* — i. q. *αὐλόν* de gen. an. I, 14; de part. IV, 5, also der Trichter. cf. Theile der Thiere S. 126, Anm. 15.

[8]) *φυσητῆρα* — i. q. *μυκτῆρα*, welches vielleicht ursprünglich hier stand, da sonst für den Trichter diese Bezeichnung nicht vorkommt. cf. Plin. hist. nat. IX, 74.

[1]) *μαλακόστρακα* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23; S. 145 sq.

[2]) *κάραβοι* — cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7; S. 128, Anm. 28.

[3]) *ἀστακοί* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

[4]) *καρίδες* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23; S. 146.

[5]) Vgl. de gen. an. I, 14. Hier beschreibt Aristoteles die Paarung anders: *τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μὲν ὥσπερ τὰ ὀπισθουρητικά, ὅταν τὸ μὲν ὕπτιον τὸ δὲ πρανὲς ἐπαλλάξῃ τὰ οὐραῖα κ. τ. λ.*

[6]) Also Anfangs Sommers.

[7]) *καρκίνον* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23; S. 145.

[8]) Also das Männchen.

der Deckel, in welchen sie die Eier absetzen und wo die Excremente hervortreten, beim Weibchen größer, weiter abstehend und dichter behaart [9]) ist. Keinen Theil senkt aber das eine in das andere ein.

Siebentes Kapitel.

1. Die Kerse nähern sich einander von hinten her; sodann steigt das kleinere auf das größere; es ist dies aber das Männchen; es senkt aber das Weibchen die Röhre von unten her in das oben befindliche Männchen [1]), nicht das Männchen in das Weibchen wie bei den übrigen. Und dieser Theil ist bei einigen offenbar nach Maßgabe des ganzen Körpers groß, selbst bei den ganz kleinen, bei andern jedoch auch weniger. Dies ist deutlich, wenn man sich paarende Fliegen von einander trennt; sie trennen sich aber schwer von einander, denn ihre Paarung währt lange Zeit [2]); man kann dies bei den gemeinen Fliegen wie den Kantharideu beobachten. 2. Alle aber paaren sich in dieser Weise, die Fliegen, Kantharideu [3]), Spondylen [4]), Phalan-

---

[9]) Vgl. Theile der Thiere S. 146 und Anm. 4 dazu

[1]) Diese Beobachtung hat Aristoteles, wie sich aus dem Folgenden entnehmen läßt, hauptsächlich an Fliegen gemacht, und dies ist um so bemerkenswerther, als noch Ledermüller (Gemüths- und Augenergötzungen Drittes Fünfzig S. 61) die Legröhre des Weibchens für die Ruthe ansah. Bei den meisten Insecten ist es übrigens umgekehrt; allein Aristoteles meint es auch nicht so ausschließlich, wie er es hier darstellt, wenigstens sagt er de gen. an. I, 16: *τεθεώρηται δὲ τοῦτο ἐπὶ πολλῶν καὶ περὶ τοῦ ἀναβαίνειν ὡσαύτως, τοὐναντίον δ' ἐπὶ ὀλίγων· ὥστε δὲ γένει διελεῖν οὔπω συνεώραται* und I, 18: *οὐκ ἐν πᾶσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς πλείστοις τῶν τεθεωρημένων.*

[2]) Bei den meisten freilich; der Grund wird de gen. an. I, 21 dargelegt.

[3]) *κανθαρίδες* — cf. Naturg. der Thiere Buch IV, Kap. 7, Anm. 8.

[4]) *σπονδύλαι* oder *σφονδύλαι* — cf. hist. an. VIII, 23, 2; IX, 23, 1. Wir erfahren nichts Weiteres, als daß es Insecten sind, so groß wie ein *σταφυλῖνος*, sich wie Fliegen u. dgl. paaren und Nachts von Eulen gejagt werden. Daraus ist nichts zu machen. Was Plinius hist. nat. XXVII, 118 sagt: et animalium quidem exterorum nullum aliud radices a nobis dictas attingit, excepta spondyle, quae omnes persequitur. Genus id serpentis est — ist wohl auf eine Insectenlarve zu beziehen und serpens als kriechendes Thier zu verstehen, da Schlangen keine Wurzeln fressen. Nach Johnston (de insect. p. 94) beschreibt Agricola (de animalib. subterraneis) unter dem Namen spondyle die Engerlinge. Aus alledem ist für unsern Autor nichts zu machen.

gier [5]) und was es sonst noch derartiges gibt, was sich paart. Die Phalangier, so weit sie Netze spinnen, paaren sich in folgender Weise: Sobald das Weibchen vom Mittelpunkte des ausgesponnenen Netzes [6]) angezogen hat, so zieht wiederum das Männchen entgegen; nachdem sie dies wiederholt gethan, nähern sie sich einander und vereinigen sich mit zugewendetem Hinterleibe [7]); wegen des Umfangs ihres Hinterleibes ist nämlich diese Vereinigungsweise für sie die geeignete. Die Paarung sämmtlicher Thiere verhält sich sonach in dieser Weise.

Achtes Kapitel.

1. Die Zeit der Paarung und Geschlechtsreife ist bei den einzelnen Thierarten eine begränzte. Die Natur der meisten will es so, daß diese Vereinigung um dieselbe Zeit vorgehe, wo der Uebergang des Winters zum Sommer stattfindet; dies ist die Zeit des Frühlings, in welcher die meisten fliegenden, schreitenden und schwimmenden zur Paarung neigen. Doch vollziehen auch manche das Paarungs- und Geburtsgeschäft zur Herbst- und Winterzeit, wie einige Arten von Wasserthieren und fliegenden; der Mensch aber von allen am meisten zu jeder Zeit und ebenso von den gezüchteten Thieren viele wegen der

---

[5]) *φαλάγγια* — cf. Anm. 17 zum 11. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

[6]) Hier ist offenbar von einer Epeiride, wahrscheinlich von der überall gemeinsten Kreuzspinne, Epeira diadomata Cl., Rede. Die Darstellung der Paarung ist aber sehr unklar und es geht aus den Schriftrn des Aristoteles nirgends hervor, daß ihm der eigentliche Paarungsvorgang, namentlich die Bedeutung der männlichen Taster als Uebertragungsorgane des Samens bekannt war. Höchst wahrscheinlich hat er die Paarung nie beobachtet, sonst könnte er unmöglich den Insecten (denen er die Spinnen beizählt) ohne Ausnahme eine lange währende Paarung zuschreiben und die Behauptung aufstellen, die Insectenmännchen hätten keine Samengänge und ergössen keinen Samen (de gen. an. I, 16: *πόρους δὲ τὰ ἄῤῥενα φορικοὺς οὐ φαίνονται ἔχοντα*). Alles was er über den Zeugungsproceß bei den Insecten beibringt und zur Begründung seiner Ansichten vorführt, sind theoretische Anklassungen.

[7]) *καὶ συμπλέκεται ἀντίπυγα* — dies kann dem Wortlaute nach nichts anders heißen, als Steiß gegen Steiß gekehrt, wie *πυγηδόν* (cf. Anm. 4 und 14 zum 2. Kap. des V. Buchs), und ist nicht auf Beobachtungen gestützt, sondern aus den dicken Hinterleibern gefolgert, die auch sogleich als natürliche Erklärung herbeigezogen werden.

Wärme und des reichlichen Futters, zumal wenn sie nur kurze Zeit trächtig sind, wie beim Schwein, Hund; vom Geflügel diejenigen, welche wiederholt im Jahre brüten. Viele vollziehen aber doch zum Zweck des Auffütterns der Jungen die Paarung in der entsprechenden Jahreszeit. 2. Beim Menschen ist der Mann mehr im Winter, das Weib mehr im Sommer zur Paarung geneigt [1]). Die Klasse der Vögel vollzieht, wie gesagt, das Paarungs- und Brütegeschäft zumeist im Frühlinge und zu Anfang des Sommers, den Eisvogel [2]) ausgenommen; der Eisvogel brütet aber zur Zeit der Wintersonnenwende [3]); daher nennt man auch, wenn es um die Zeit der Sonnenwende heitres Wetter ist, die sieben Tage vor und nach der Wende Eisvogeltage, wie denn auch Simonides [4]) sang: „Wie wenn Zeus in dem winterbringenden Monat vierzehn Tage spendet, die heitere Zeit nennen's die Erdbewohner, die heilige Ernährerin des bunten Eisvogels." 3. Es werden aber diese Tage heiter, wenn zur Zeit der Sonnenwende gerade Südwinde wehen und während der Plejaden Nordwind herrschte.

---

[1]) Vgl. Plin. hist. nat. X, 83: viros avidiores Veneris hiemo, feminas aestate Hesiodus prodidit., also eine recht alte Behauptung, die sich schon bei Hesiod (op, et dies. 586) findet.

[2]) *ἀλκυών* — cf. hist. an. VIII, 5, 7; IX, 15; Plin. hist. nat. X, 74 (halcyon); Aelian. hist. an. I, 36; V, 48; VI, 19; VII, 17; IX, 17; Ovid. metam. XI, 730 sq.; Virg. Georg. I, 399 — ist trotz der Fabeln, welche seine Naturgeschichte bei den Alten verunzieren, als Eisvogel (Alcedo) nicht zu verkennen. Die Größe *οὐ πολλῷ μείζων στρουθοῦ* hist. an. IX, 15), die bunte Färbung (Simonides l. c.) und zwar ein Gemisch von Gelb, Röthlich und Blau, insbesondere die blaue Oberseite (*τὰ ἔπανω κυάνεος* IX, 15), der lange, dünne, grünliche Schnabel (ibid.), der Aufenthalt an Gewässern (VIII, 5, 7), sein vereinzeltes Erscheinen, seine Nahrung (*ἰχθυοφαγοῦσα* ibid.), sein aus Fischgräten gebautes Nest (ibid.); die Zahl seiner Eier (*περὶ πέντε* V, 8) — alles paßt auf den Eisvogel (Alcedo ispida L.). Nach dem Mythos wurde Halkyone, die Tochter des Aeolus und Gemahlin des Keyx in einen Eisvogel verwandelt (Appollod. I, 7, 3; Ovid. met. XI, 710 sq.).

[3]) Die Fabel, daß der Eisvogel im Winter brüte, war bei den Alten allgemein (cf. Aelian nat. an. I, 36; Plutarch II, p. 982; Plin. hist. nat. X, 83). Aeolus sollte dann (in den Eisvogeltagen, *ἀλκυονίδες*) in Erwartung der Enkelchen die Winde eingesperrt halten (Ovid. met. XI, 745 sq.).

[4]) Simonides, ein griechischer Lyriker, Zeitgenosse Pindars, zu Julis auf Keos 554 v. Chr. geboren, starb 469 v. Chr. am Hofe des Königs Hiero zu Syrakus. Seine Schriften sind verloren gegangen, Fragmente derselben sammelte Schneidewin (Simonidis Cei carminum reliquiae. Brunav, 1835).

Man sagt, daß er während sieben Tagen sein Nest baue, in den folgenden sieben Tagen lege und die Jungen ausbrüte. In unsern Gegenden treten freilich nicht allemal zur Zeit der Sonnenwende Eisvogeltage ein, im sicilischen Meere aber fast jedesmal. Der Eisvogel legt aber gegen fünf [5]) Eier. 4. Die Aithyia [6]) und die Laros [7]) legen auf Felsen am Meere an Zahl zwei bis drei Eier, der Laros aber im Sommer, die Aithyia zu Anfang des Frühlings gleich nach der Sonnenwende und brütet [8]) wie die übrigen Vögel. Keiner dieser beiden Vögel aber hält Winterschlaf. Von allen ist der Eisvogel am seltesten zu sehen; man erblickt ihn nämlich fast allein beim Untergang der Plejaden [9]) und während der Sonnenwende, und zwar auf den Ankerplätzen anfangs um die Fahrzeuge flatternd, verschwindet er plötzlich; daher gedenkt auch Stesichoros [10]) seiner in dieser Weise. 5. Auch die Nachtigall [11]) legt zu Anfang des Frühlings, sie legt aber fünf bis

---

[5]) Er legt meist 5—7 (—11) emailleweiße, fast kugelrunde Eier in Uferlöchern auf einer Unterlage von Fischgräten.

[6]) *αἴθυια* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 6, Anm. 11.

[7]) *λάρος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 93, Anm. 42.

[8]) Die vulgäre Lesart *ἐπιχαθεύδει* ist unzweifelhaft mit Aubert-Wimmer zu emendiren in *ἐπιχάθηται*.

[9]) Anfangs November. Der Eisvogel erscheint stets vereinzelt und ist auch in Griechenland, wie bei uns, Standvogel.

[10]) Stesichoros, ein griechischer Dichter, zu Himera auf Sizilien geboren, starb 556 v. Chr. zu Catana hochbetagt und erblindet (cf. Kleine: de vita et posi Stesichori. Jen. 1825). Seine Schriften sind verloren gegangen; Fragmente derselben sammelten Blomfield in Gaisford's: Poëtae minores Graec. Lips. 1823; Kleine: Stesichori Fragmenta. Berol. 1828; Schneidewin: Delectus poësis. Graecorum elogicae. Gott. 1839; Bergk: Poëtae lyric. Graec. Lips. 1843.

[11]) *ἀηδών* — cf. hist. an. IV, 9, 7 sq.; IX, 16, 1; IX, 36, 2; Aelian nat. an. II, 40; V, 38; XII, 28, bei den Römern Luscinia (Plin. hist. nat. X, 43). Dieser von den alten Dichtern tausendfach besungene und verherrlichte Vogel ist trotzdem, weil kaum irgendwelche sichere naturhistorische Daten überkommen sind und seine Naturgeschichte vielfach durch Fabeln verunziert ist, weniger durch descriptiv naturhistorische Anhaltspunkte wie traditionell als Nachtigall (Luscinia) bekannt und heißt noch heute in Griechenland *ἀεδονί*. Doch ist nicht zu ermitteln, ob hie und da der Sprosser (Lusciola Philomela) oder die gemeine Nachtigall (Lusciola Luscinia) darunter zu verstehen sei. Groshans (Prodromus faunae Homeri et Hesiodi Lugd. Bat. 1839. II, p. 2 sq. will z. B. bei Hesiod Opera et dies 205 ersteren verstanden wissen. Wahrscheinlich haben die

sechs Eier; vom Herbst bis zum Frühling hält sie Winterschlaf [12]). Auch Kerfe paaren sich und entstehen im Winter, wenn heitere Tage eintreten und Südwinde, sofern sie keinen Winterschlaf halten [13]), wie z. B. Fliegen und Ameisen. Die meisten wild lebenden Thiere werfen nur einmal im Jahre, wenn sie nicht etwa, wie der Hase [14]), überfruchtet [15]) werden.

Neuntes Kapitel.

1. In gleicher Weise laichen auch die meisten Fische nur einmal, wie die Schwärmlinge [1]) (Schwärmlinge heißen aber die, welche mit Netzen gefangen werden), z. B. der Thun [2]), Palamys [3]), Kestreus [4]),

---

Alten beide nicht als zwei Arten unterschieden, wenigstens liegt zu dieser Meinung kein Anhalt vor.

[12]) *φωλεύει* — kann auch heißen: hält sich verborgen. In der That zieht die Nachtigall als Zugvogel im Herbst in südliche Gegenden.

[13]) Die meisten Kerfe überwintern als Eier oder Puppen, viele auch als vollkommen entwickelt; die meisten gehen bald nach der Paarung resp. dem Eierlegen zu Grunde. *οἷον μυῖαι καὶ μύρμηκες* ist auf *ὀχεύεται καὶ γίνεται*, nicht, wie es sonst geschieht, auf *ὅσα μὴ φωλεύει* zu beziehen; denn Fliegen bemerkt man in warmen Wintertagen häufig und die Ameisen sollten ja nach der freilich unbegründeten Meinung der Alten keinen Winterschlaf halten, vielmehr zu Wintervorräthen Getreidekörner (man hatte, wie Plut. de solert. zeigt, die Ameisenpuppen für Waizenkörner angesehen) aufspeichern, wie dies schon die bekannte äsopische Fabel von der Ameise und Grille lehrt (Fab. Aesop ed. Halm. No. 401).

[14]) *δασύπους* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 17, Anm. 73.

[15]) *ὅσα μὴ ἐπικυίσκεται* — der Hase wirft vom Frühjahr bis Herbst drei bis viermal 3—5 Junge; er trägt gegen einen Monat und die Frühjungen sollen schon im selben Jahre paaren. Vgl. übrigens hist. an. VI, 28, 8 und VII, 5, 2.

[1]) *αἱ χυτοί* — wahrscheinlich ein volksthümlicher Fischerausdruck für Fische, die mit Netzen gefangen wurden, also in Schwärmen ziehen.

[2]) *θύννος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 12, Anm. 47.

[3]) *πηλαμύς* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 13, Anm. 48.

[4]) *κεστρεύς* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 76, Anm. 8.

die Chalkiden [5]), Kolien [6]), die Chromis [7]), Pfetta [8]) und die verwandten, mit Ausnahme des Labrax [9]); dieser laicht unter ihnen zweimal, die spätere Brut ist indeß spärlicher. Auch der Trichias [10]) und

---

[5]) *χαλκίδες* — cf. hist. an. IV, 9, Anm. 30 — sind unbestimmbar.

[6]) *κολίαι* — cf. hist. an. VIII, 25 sq.; IX, 3, 1. Wir erfahren, daß es Schwärmlinge sind, welche aus dem ägäischen Meere zum Pontus ziehen, doch meist nicht hineingelangen, sondern in der Propontis laichen und im ägäischen Meere überwintern, meist beim Hineinziehen in den Pontus gefangen werden und daß die vor dem Laichen in der Propontis gefangenen die besten seien. Nach Plinius gehört er zu den kleinsten Salzfischen (hist. an. XXXII, 53: colias sivo Parianus sivo Loxitanus a patria Baotica, lacertorum minimi). Wie bei Aristoteles (hist an. VIII, 15, 6; IX, 3, 1) erscheinen die *κολίαι* auch bei Athenaeus (Deipn. III, p. 108, 118 und 120; VII, p. 321) wiederholt mit den *σκόμβροι* zusammen und nach Hikesias (Athon. Deipn. VII, p. 321) sind sie größer als die *σκόμβροι*. Aus alledem ist nichts zu machen, nur wird darin wahrscheinlich eine Makrelenart (Scombor) zu suchen sein. Rondelet (de pisc. p. 236) erklärt die *κολίαι* für dieselben Fische, welche man (zu seiner Zeit) in Marseille coguiol (cognoil schreibt Camus) nannte, eine Makrelenart größer als der *σκόμβρος*, er sei dem *σκόμβρος* so ähnlich, daß ihn die Fischer nicht unterschieden. Die Größe würde zu Athenaeus, nicht aber zu Plinius Angabe passen. Cuvier bestimmt ihn als Scomber pneumatophorus Lar. (Cuvior-Valenc. hist. d. poiss. Tom. VIII, p. 44), als die kleinere mit Plinius Angabe stimmende Art soll der Scomber colias Gmel. gelten. Durchschneidende Gründe lassen sich indeß dafür nicht auffinden. Daß man es aber mit einer Makrelenart zu thun habe, dafür spricht einigermaßen auch, daß noch jetzt mehre Makrelenarten in Griechenland den Namen *κολιός* führen.

[7]) *χρομίς* — cf. hist. an. IV, 8, Anm. 23.

[8]) *ψῆττα* — cf. hist an. IV, 8, Anm. 14. Nach Athenaeus (Deipn. VII, p. 330) ist *ψῆττα* der *ῥόμβος* der Römer. Der rhombus hat nach Plinius (IX, 36) wie die solea die Augen rechts; es kann also nicht füglich der jetzt in Italien rombo genannte Steinbutt (Plouronectes maximus) sein, der die Augen links hat, sondern nur platessa, oder eine andere rechtsäugige Art. Wahrscheinlich unterschieden die Alten die Arten nicht strenge und gleichmäßig, wie das Anm. 14 zum 8. Kap. des IV. Buchs Beigebrachte zeigt

[9]) *λάβραξ* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 5.

[10]) *τριχίας* — cf. hist. an. VI, 14, 4; VIII, 15, 4; Plin. IX, 20. Wir erfahren, daß *ἄφυαι*, *μεμβράδες*, *τριχίδες* und *τριχίαι* Bezeichnungen auf einanderfolgender Entwicklungszustände desselben Fisches sind, daß die vollentwickelten *τριχίαι* in den Pontus ziehen und dabei gefangen werden, wie beim Hinausziehen aus dem adriatischen Meere, daß sie aber ihren Rückzug aus dem Pontus durch die Donau zum adriatischen Meere nehmen, eine sonderbare Geographie! (cf. VIII, 15, 4), welche Plinius dadurch ergänzt, daß er (IX, 20) die Thiere diesen Rückzug aus der Donau durch unterirdische Abzugskanäle (sub-

die Felsenfische[11]) laichen zweimal, die Trigle[12]) allein aber dreimal. Man schließt dies aus der Brut; die Brut erscheint nämlich in einigen Orten dreimal. 2. Der Skorpios[13]) laicht zweimal; auch der Sargos[14]) laicht zweimal, im Frühling und Herbst, die Salpe[15]) einmal, im Herbste, das Thunweibchen laicht zwar auch einmal, scheint indeß, weil einige früher, andere später zum Vorschein kommen, zweimal zu laichen; die erste Brut zeigt sich im December vor der Sonnenwende, die zweite im Frühlinge. Der männliche Thunfisch unterscheidet sich vom Weibchen dadurch, daß dieses unter dem Bauche eine Flosse hat, welche man Apharea[16]) nennt, jener aber

terraneis ejus venis) bewerkstelligen läßt. Hieraus ist natürlich nichts zu machen. Rondelet schließt aus dem Namen, den er von den dünnen haarförmigen Gräten, die mit verspeiset werden könnten, ableitet, auf Sardinen de (pisc. p. 218). Was Cuvier-Valenciennes (l. c. XX, p. 21) für die Sardinen vorbringen, ist ebenso unmotivirt. Die Trichien bleiben also unbestimmbar.

[11]) *πεταῖοι* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 1, Anm. 7.

[12]) *τρίγλη* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 92, Anm. 26.

[13]) *σκορπίος* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 91, Anm. 24.

[14]) *σάργος* — cf. hist. an. V, 9, 6; VI, 16, 1; VIII, 4, 4. Wir erfahren hier nur, daß er im Frühling und Herbst laicht, im December (Poseidon) trächtig zu werden anfängt und 30 Tage trägt, daß er der Trigle folgt und verzehrt, was diese im Schlamm aufwühlte. Bei Plinius IX, 74; IX, 85; XXXII, 53 erfahren wir als Neues nur, daß der an der Angel gefangene Sargus an den Felsen die Schnur durchreibt. Aelian erzählt (I, 23), daß er in Felsspalten lebt, auch in Untiefen des Meeres, und eine große Liebe zu den Ziegen zeigt, was Oppian (Hal. IV, 368—373 und 597—615) drastisch ausmalt, daß man daher sie mit Mehl, das mit Ziegenbrühe besenchtet ist, anlockt und durch Umhängen eines Ziegenfells die Thiere täuscht; daß man sie mit der Angel, aber auch mit den Händen fängt, wobei man dann die stechenden Stacheln (die Rückenflossen) leise rückwärts niederlegt, um sich nicht zu verwunden. Aus alledem ist nichts zu machen. Allein nach Athenaeus (VII, p. 313) sagt Aristoteles in einer nicht weiter bekannten Stelle: *ὀρόπυγόστικτοι δὲ τῶν ἰχθύων μελάνουρος καὶ σαργὸς πολύγραμμοί τε καὶ μελανόγραμμοι.* Ein Mittelmeerfisch mit diesen Eigenschaften führt noch heute den Namen sargo (ital.), sarguo (franz.) und *σάργος* bei den Griechen. Rondelet (pisc. p. 122) bildet ihn ab und erklärt ihn für den *σάργος* der Alten. Linné nennt ihn Sparus Sargus, jetzt wird er Rondelet zu Ehren als Sparus Rondeletii bezeichnet.

[15]) *σάλπη.* — cf. Naturg. der Thiere II, S. 40, Anm. 22.

[16]) *ὃν καλοῦσι ἀφαρέα* — Athenaeus, der die Stelle des Aristoteles

nicht. 3. Von den Selachern [17]) laicht die Rhine [18]) allein zweimal, sie laicht nämlich sowohl zu Anfang des Herbstes als gegen den Untergang der Plejaden [19]), doch ist sie im Herbst fruchtbarer; jede einzelne Brut bringt übrigens 7—8 Junge. Es scheinen aber einige Haiartige [20]), wie der Asterias [21]), zweimal im Monat zu laichen; dies kommt daher, daß nicht alle Eier zugleich zur Entwicklung gelangen. 4. Manche laichen zu jeder Jahreszeit, z. B. die Muräne [22]); sie legt viele Eier, und obgleich die Brut klein ist, so wächst sie doch schnell heran gerade wie die des Hippurus [23]); auch diese wird nämlich, ob-

---

(VII, p. 303) citirt, hat statt *ἀφαρέα ἀθέρα*. Plinius IX, 18 sagt: Thynni mares sub ventrem non habent pinnam. Was damit gemeint sei, ist nicht klar, da Männchen und Weibchen eine Afterflosse haben. Nach Rondelet's Angabe (de pisc. p. 246) ist die Afterflosse des Weibchens getheilt (verum in mare divisa non est, in femina divisa, opinor ut podicis foramen dilatari et commodius foetus edi possit). Wenn dies richtig ist, so wäre die Sache klar.

17) *σελάχη* — cf. Theile der Thiere S. 50, Anm. 10.

18) *ῥίνη* — cf. Theile der Thiere S. 180, Anm. 15; Naturg. der Thiere I, S. 83, Anm. 20.

19) *περὶ Πλειάδος δύσιν* — vom 6.—10. April. cf. Hartwig: Ueber die Berechnung der Auf- und Untergänge der Sterne. 1862.

20) *γαλεώδη* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 22, Anm. 7.

21) *ἀστερίας* — cf. hist. an. 17, 10, 9. — Wir erfahren nur, daß es ein Hai ist, der unter den Haien am häufigsten, nämlich zweimal im Monate gebiert und mit dem October (*μαιμακτήριον*) zu paaren beginnt Rondelet (de pisc. p. 376) wollte, blos auf den Namen gestützt, einen mit Sternflecken besetzten Squalus stellatus (Galeus Asterias) daraus machen, was indeß keine hinreichende Berechtigung gibt.

22) *σμύραινα* cf. Naturg. der Thiere I, S. 24, Anm. 8; heißt jetzt in Griechenland *σφύρνα* und *σμῦρνα*.

23) *ἵππουρος* — cf. hist. an. VIII, 19, 1. Wir erfahren nur, daß er sich im Winter verbirgt, überhaupt nur zu ganz bestimmten Zeiten erscheint, im Frühling laicht und daß seine Jungen rasch wachsen. Athenaeus (Deipn. VII, p. 304) berichtet, daß nach Dorion und Epainetos das Thier auch *κορύφαινα* hieß, daß ihn Epicharmos als *ὀξύρυγχοι ῥαφίδες ἵππουροι* bezeichnet und Numenius bemerke *συνεχὲς αὐτὸν ἐξάλλεσθαι, διὸ καὶ ἀρνεντὴν ὀνομάζεσθαι*. Nach Oppian (Hal. III, 404) ist er sehr gefräßig, folgt den Schiffen; die Fischer lassen ein mit einem Steine beschwertes Bündel Schilf in's Meer hinab, in dessen Schatten sich die Hipppuren versammeln und wegen ihrer Gefräßigkeit zahlreich mit der Angel gefangen werden; man de-

gleich sie sehr klein ist, bald sehr groß; nur laicht die Muräne zu jeder Zeit, der Hippurus aber im Frühling. Es unterscheidet sich indeß der Smyros[24]) und die Muräne; die Muräne ist nämlich bunt und schmächtiger, der Smyros einfarbig und dick, auch hat er eine Farbe ähnlich der Fichte und Zähne sowohl innen als außen[25]). Man sagt aber wie von den übrigen, daß das eine Männchen das andere Weibchen sei. Diese gehen auf das Trockene und werden oft erwischt. 5. Es ist fast allen Fischen eigenthümlich, daß sie schnell wachsen, nicht am wenigsten aber unter den kleinen dem Korakinos[26]).

---

nutzt sie auch als Köder zum Fange des Schwertfisches. Rondelet (de pisc. p. 255 sq.) hat auf Coryphaena hippurus geschlossen, auf welchen die Angaben ziemlich passen; allein schon, daß Coryphaena hippurus im Herbste laicht, paßt nicht auf ἵππουρος. Oppian (Hal. I, 154) bezeichnet den ἵππουρος als Kete. Hier ist also nichts zu machen.

[24]) σμῦρος — kommt sonst bei Aristoteles nicht vor. Plinius (hist. nat. IX, 39) nennt ihn myrus und gibt blos die vorliegende Stelle verstümmelt wieder. Athenaeus (Deipn. VII, p. 313) citirt unsere Stelle, ohne der Meinung über die männliche Natur des μύρος zu gedenken, fügt aber hinzu, daß er nach Dorion keine Gräten habe und daß es zwei Arten gebe, οἱ μὲν μέλανες οἱ δὲ ὑποπυῤῥίζοντες. Da nirgends angegeben wird, daß er sich durch das Vorhandensein von Flossen von der σμύραινα unterscheide, so wird man nicht an einen Ophisurus (der Flossen hat), sondern an andere Muränenarten als Helena zu denken haben; an welche, ist nicht zu ermitteln.

[25]) ὀδόντας ἔχει καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν — dies kann wohl nur heißen eine innere und äußere, also eine doppelte Zahnreihe, welche Aelian (nat. anim. IX, 40) freilich der μύραινα zuschreibt, und welche mehre Muränaarten besitzen. Es kann sich aber auch auf die Zähne im Kiefer (ἔξωθεν) und am Pflugschaarbein (ἔσωθεν) beziehen, wie dies einige Mittelmeermuränen zeigen.

[26]) κορακῖνος — cf. hist. an. VI, 16, 3; VIII, 17, 1; VIII, 20, 7; IX, 3, 1. Wir erfahren, daß es kleine Seefische sind, die gesellig leben, lange trächtig sind und am Lande an tangreichen Stellen laichen und zwar am spätesten von allen verwandten, Winterschlaf halten und nur zu bestimmten Zeiten gefangen werden, besonders in trockenen heißen Jahren, und trächtig am besten sind. Daraus ist nichts zu machen. Aelian (nat. an. XIII, 17; XIV, 22 und 26) berichtet, daß sie als Netzköder zum Fange der Alopien im Ister und Pontus dienen. Bei Athenaeus (Deipn. VII, p. 308) ist der κορακῖνος nach Speusippus dem Melanurus ähnlich und Nemesianus und Euthydemus bezeichnen sie als αἰόλιαι; nach Euthydemus hieß er auch σαπέρδη, πλατίσταχος und (Athen. III, p. 118) der im mäotischen See sei der beste; Aristophanes nannte ihn μελανοπτερύγον. Außerdem unterscheidet Athenaeus eine besondere Art im Nil: οἱ δὲ Νειλῶται κορακῖνοι ἔτι δὲ ἡδεῖς οἱ πεπειρομένα

Er laicht hart am Lande an dicht mit Tang bewachsenen Stellen. Auch der anfangs kleine Orphos [27]) wird schnell groß. Die Pelamyden [28]) und Thune laichen im Pontus, anderswo nicht, der Kestreus [29]) aber, der Chrysophrys [30]) und Labrax [31]) am liebsten wo

---

ἴσασι. Ὠνομάσθησαν δὲ διὰ τὸ διηνεκῶς τὰς κόρας κινεῖν καὶ οὐδέποτε παύεσθαι. καλοῦσι δ' αὐτοὺς οἱ Ἀλλεξανδρεῖς πλάτακας ἀπὸ τοῦ περιέχοντος. Oppian (Hal. I, 123) bringt den Namen mit κόραξ in Verbindung. Plinius nennt ihn corasinus (hist. nat. IX, 24 und 32; VI, 13; XXXII, 19 und 53). Wir erfahren bei ihm nur, daß der Coracinus in Aegypten (also wohl der Nilcoracinus, den man übrigens für Chromis niloticus hält) besonders beliebt sei (principatum obtinent). Aus alledem ist für eine sichere Bestimmung nichts zu gewinnen. Paul Jovius (p. 61) und Rondelet (p. 128) erklärten ihn traditionell für den Fisch, welcher damals zu Rom corvo hieß und von Rondelet als Coracinus subnigor bezeichnet, jetzt Corsciua nigra heißt. Strack will ohne jegliche Grundlage einen Acciponsor huso daraus machen; Cuvier deutet auf Chromis castanous, der jetzt in Neapel Coracino, in Corsica corvolo heiße; allein zu Paul Jovius Zeiten führte Coracina nigra den Namen corvo und dieser galt damals (1531) traditionell für den κοραχῖνος der Alten. Jedenfalls ist er eher als Chromis castaneus mit dem molanurus vergleichbar und seine schwarzen Flossen stimmen zu Aristophanes' Angabe. Er heißt jetzt corboau, ital. corvo, in Griechenland aber σίκυος. Allein Chromis castanous heißt jetzt in Griechenland καλογραιά, ein gewiß vom alten ebenso weit entfernter Name.

[27]) ὀρφώς (nach Athenaeus VII, p. 315, identisch mit ὀρφός) — cf. hist. an. VIII, 4, 1 und 15, 1 und 17, 1. Wir erfahren, daß er schnell wächst, ein fleischfressender Uferfisch ist und Winterschlaf hält. Athenaeus (VII, p. 315) fügt hinzu, daß er μονήρης und καρχαρόδους sei und ἴδιον δ' ἐν αὐτῷ ἔστι τὸ τοὺς φορικοὺς πόρους μὴ εὑρίσκεσθαι καὶ τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον ζῆν μετὰ τὴν ἀνατομίαν. ζῇ δ' οὐ πλέον δύο ἐτῶν (cf. Aelian nat. an. V, 18). Plinius (hist. an. IX, 84; XXXII, 54) hat nichts Neues. Ovid. Hal. 104—105 nennt den orphus concolor den cantharus. Das Material reicht nicht zur Bestimmung aus. Rondelet (de pisc. p. 157) glaubt darin einen Fisch erkennen zu müssen, der jetzt als Sparus orphus bezeichnet wird, im Mittelmeer häufig ist und 1—2′ lang wird, auf welchen alle Angaben der Alten passen sollten. Er heißt jetzt rousseaux, gorazo, besiogo, während ὀρφὸς jetzt und schon zu Rondelet's Zeiten in Griechenland ganz andere Fische bezeichnet.

[28]) πηλαμύδες — cf. Naturg. der Thiere I, S. 18, Anm. 24

[29]) κεστρεύς — cf. Naturg. der Thiere I. S. 76, Anm. 5.

[30]) χρύσοφρυς — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 4.

[31]) λάβραξ — cf. Naturg. der Thiere I, S. 33, Anm. 5.

Flüsse münden, die Orkyne [32]), Skorpine [33]) und viele andere Gattungen im hohen Meere. 6. Die meisten Fische laichen in den drei Monaten April, Mai und Juni, wenige dagegen im Herbst, wie die Salpe [34]) und der Sargos [35]) und was es sonst verwandtes gibt, kurz vor der Herbstnachtgleiche, ebenso die Narke [36]) und Rhine [37]). Einige laichen aber auch sowohl im Winter als Sommer, wie oben gesagt wurde, so im Winter der Labrax [38]), Kestreus [39]), die Belone [40]), im Sommer gegen den Juli der Thun, zur Zeit der Sonnenwende; er legt aber etwas Sackähnliches [41]), worin viele kleine Eier stecken. Auch die Strömlinge [42]) laichen im Sommer. Unter den Kestreen beginnen die Chelonen [43]) im December trächtig zu werden, ebenso der

---

[32]) ὄρκυνες — kommen sonst bei Aristoteles nicht vor. Athenaeus (Deipn. VII, p. 315) theilt mit, daß die meisten im iberischen und thyrrhenischen Meere gefangen würden, da sie aus dem atlantischen in's mittelländische Meer zögen (ἐκ τῆς περὶ Ἡρακλέους στήλας θαλάσσης περαιουμένους εἰς τὴν καθ' ἡμᾶς ἔρχεσθαι θάλασσαν). Was er sonst mittheilt, ist, wie die Angaben Aelian's (nat. an. I, 40) und Oppian's (Hal. III, 152—157) ebenso wenig zur Bestimmung geeignet. Hier heißt der Fisch übrigens ὄρκυνος. Nach Sostratus (Athen. VII, p. 301) und Plinius (XXXII, 15) ist ὄρκυνος resp. orcynus ein großer Thunfisch.

[33]) σκορπίδες — kommen sonst nicht vor und sind daher unbestimmbar.

[34]) σάλπη — cf. Anm. 22 zum 8. Kap. des IV. Buchs.

[35]) σάργος — cf. oben Anm. 14.

[36]) νάρκη cf. Theile der Thiere S. 174, Anm. 1; Naturg. der Thiere I, S. 76, Anm. 10.

[37]) ῥίνη — cf. Theile der Thiere S. 180, Anm. 15.

[38]) λάβραξ — cf. Naturg. der Thiere I, S. 23, Anm. 5.

[39]) κεστρεύς — cf. Naturg. der Thiere I, S. 76, Anm. 5.

[40]) βελόνη — cf. Naturg. der Thiere I, S. 84, Anm. 23.

[41]) θυλακοειδές — cf. hist. an. VI, 16, 5.

[42]) ῥύαδες — cf. Anm. 24 zum 8. Kap. des IV. Buchs.

[43]) χελῶνες — cf. hist. an. VI, 16, 1; VIII, 4, 2; Athen. Deipn. VII, p. 306, eine Kestreenart, nach hist. an. VIII, 4, 2 identisch mit κέφαλος. Athenaeus l. c. sagt: ὁ μὲν χελλὼν πρὸς τῇ γῇ νέμεται καὶ τροφῇ χρῆται ἄμμῳ καὶ ἰλύϊ. Nach Paulus Jovius (p. 66) bezeichneten die Römer die Mugile mit vortretender Unterlippe (a prominulis inferioribus labris) als labiones, was mit labium, wie χελών mit χείλη, zusammenhängt. Rondelet (p. 266) bildet als solchen einen Fisch ab, der damals in Frankreich chalac und vergadelle hieß und jetzt Mugil chelo Cuv. heißt. Daß er jedoch der χελών der Alten sei, ist nicht zu erweisen.

Sargos[44]), der sogenannte Myxon[45]) und des Kephalus[46]); sie sind aber dreißig Tage trächtig. Einige Kestreen gehen aber nicht aus einer Paarung, sondern wachsen aus Schlamm und Sand hervor[47]). 7. So sind also die meisten gewöhnlich im Frühlinge trächtig, nichts destoweniger aber, wie gesagt wurde, einige auch im Sommer und Winter; doch findet dies nicht bei allen in gleicher Weise statt, weder im Ganzen, noch bezüglich der einzelnen Arten, wie bei den meisten im Frühlinge; noch tragen sie zu andern Jahreszeiten eine ebenso reichliche Brut.

---

[44]) *σάργος* ist allgemeine Lesart. Rondelet (p. 125) will statt dessen *σαργῖνος* lesen und Camus hat dies bereits in den Text aufgenommen. In der That paßt das hier vom *σάργος* Gesagte nicht zu dem Vorherigen und würde nur dann zu rechtfertigen sein, wenn man annehmen wollte, daß Aristoteles in diesem Kapitel zwei verschiedene Fische mit dem gleichen Namen bezeichnet hätte, ohne beide — was sonst nicht seine Art ist — durch irgend ein Beiwort als differente Arten zu signalisiren. Bei Aristoteles kommt überdies ein *σαργῖνος* und zwar (IX, 3) wie hier in Verbindung mit *μύξων* vor, und Athenaeus (Doipn. VII, p. 313) sagt nach Epicharmus, nachdem er die vorhergehende Stelle des Aristoteles über den *σαργός* citirt, dieser sei vom *σαργῖνος* verschieden. Da wir übrigens nichts Weiteres über den *σαργῖνος* erfahren, so bleibt er unbestimmbar.

[45]) *μύξων, σμύξων* — cf. hist. an. VI, 16, 3. Wir erfahren nur, daß es eine Kestreusart ist, im December trächtig wird und 30 Tage trägt. Auch Athenaeus (VII, p. 306) und Plinius (hist. nat. XXXII, 25 und XXXV, 46) bringen nichts zum Bestimmen Brauchbares bei. Der Name (von *μύξα*, Schleim) führte Rondelet (de pisc. p. 265 sq.) auf eine durch Schleimreichthum ausgezeichnete Mugilart, welche die Provenzalen und Ligurer muxon, die Montpellienser mugo nannten und die er p. 265 abbildet. Cuvier et Valenc. (Bd. XI, p. 40) wollen darin Mugil anratus Risso erkennen.

[46]) *κέφαλος* — cf. hist. an. VI, 12, 1 und 16, 2; VIII, 4, 1 und 2 und 20, 6; Aelian. hist. an. I, 3 und 12; XIV, 22; Oppian. Hal. IV, 75 und 127, 46. Keiner bringt etwas Brauchbares vor. Daß es sich um eine Mugilart (*κεστρεύς*) handelt, sagt Aristoteles und Suidas (1445. *κεστρεύς ὁ νῦν λεγόμενος κέφαλος*); nach hist. an. VII, 4, 2 ist er identisch mit *χελών*; allein offenbar wurden die Namen nicht strenge auseinandergehalten. Der Name *κέφαλος* deutet auf einen Fisch mit ausgezeichnetem Kopfe. Euthydemus sagt bei Athenaeus (Doipn. VII, p. 306): *καὶ κεφάλους μὲν λέγεσθαι διὰ τὸ βαρυτέραν τὴν κεφαλὴν ἔχειν.* Nach Paul Jovius (p. 66) hießen bei den Römern (seiner Zeit) geloiffe Mugiles a capitis amplitudine capitones. Rondelet (p. 266 sq.) sucht daher gewiß mit Recht den *κέφαλος* in einer Mugilart, welche in Italien cephalo hieß und daher heute den systematischen Namen Mugil cephalus führt. Die Deutung ist daher ziemlich sicher.

[47]) Vgl. hist. an. VI, 14, 1 sq.; de. gen. an. III, 11.

Ueberhaupt darf man nicht vergessen, daß, wie bei den Pflanzen und Vierfüßlern die Ortsverhältnisse einen wesentlichen Unterschied bedingen, nicht blos bezüglich des sonstigen körperlichen Wohlbefindens, sondern auch in Hinsicht auf das häufige Paaren und Frucht bringen, daß so auch bei den Fischen die Lokalitäten eine große Verschiedenheit nicht blos rücksichtlich der Größe und Wohlgenährtheit, sondern auch hinsichtlich des Laichens und der Paarung bewirken, so daß dieselben Fische hier häufig, dort selten laichen.

Zehntes Kapitel.

1. Auch die Kopffüßler [1]) legen im Frühlinge und zwar gehört die Sepie [2]) zu den Seethieren, welche am früheſten laichen. Sie legt aber zu jeder Tageszeit [3]) und wird damit in fünfzehn Tagen fertig. Wenn ſie die Eier gelegt hat, ſo ergießt das ſie begleitende Männchen den Samen [4]) darüber hin und ſie werden feſt. Sie ziehen aber paarweiſe; das Männchen iſt bunter als das Weibchen und am Rücken dunkler. Der Octopus [5]) paart ſich im Winter, legt aber im Frühlinge, wo er ſich auch zwei Monate hindurch verborgen hält. Er legt aber eine Eiermaſſe wie eine Traube, ähnlich den Kätzchen der Silberpappel. Das Thier iſt aber ſehr fruchtbar, denn aus dem Gelegten kommt eine unglaubliche Menge. Das Männchen unterſcheidet ſich vom Weibchen

---

[1]) *μαλάκια* — cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 6 und S. 123, Anm. 1.

[2]) *σηπία* — cf. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

[3]) *πᾶσαν ὥραν* — kann hier nichts anders heißen als zu jeder Tageszeit. Eine Konjectur (*πλῆθος ὡῶν* Wimmer-Aubert) ſcheint daher ganz grundlos, da alle Kodices einſtimmig *πᾶσαν ὥραν* haben. Plinius (IX, 74) überſetzt freilich omnibus mensibus.

[4]) *θόρον* — Andere leſen *θόλον*. Daß erſteres die richtige Lesart iſt, kann kaum zweifelhaft ſein; es ergibt ſich dies aus der ganzen ariſtoteliſchen Auffaſſung des Sachverhalts und ſeiner phyſiologiſchen Anſchauung, wie ſie Ariſtoteles namentlich hist. an. VI, 12, 2—3 und gen. an. III, 8 darlegt. Plinius (hist. nat. IX, 74) ſcheint *θόλος* geleſen zu haben. Daß Külb im Unrecht iſt, wenn er (p. 649, Anm. 3) meint, Ariſtoteles habe eine andere Auffaſſung des Sachverhalts, beweiſet das in unſerer Anm. 6 zum Kap. 5 dieſes Buches Dargelegte.

[5]) *πολύπους* — cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1 und S. 127.

dadurch, daß es einen länglicheren Hinterleib [6]) und an dem Fangarme das von den Fischern als Ruthe bezeichnete Weiße [7]) hat. Er brütet, wenn er gelegt hat, daher sind sie dann auch am schlechtesten, denn zu dieser Zeit gehen sie nicht auf Nahrung aus. 2. Auch die Purpurschnecken [8]) entstehen im Frühlinge, die Trompetenschnecken [9]) dagegen zu Ende des Winters. Ueberhaupt haben die Schalthiere offenbar im Frühlinge die sogenannten Eierstöcke [10]) und im Herbst mit Ausnahme der eßbaren Seeigel [11]); diese haben sie zwar am meisten in dieser Jahreszeit, indeß auch sonst immerwährend und zwar besonders bei Vollmond und in warmen Tagen, die in der Meerenge von Pyrrha [12]) ausgenommen; diese sind im Winter am vorzüglichsten; sie sind zwar klein, aber von Eiern strotzend. Auch alle Kochlien [13]) erscheinen in gleicher Weise zu derselben Zeit trächtig.

Elftes Kapitel.

1. Von den Vögeln paaren sich und legen die meisten wild vorkommenden, wie gesagt wurde, einmal [1]), die Schwalben [2]) aber und die Amsel [3]) legen zweimal. Die Erstlinge der Amsel gehen aber vom Winter zu Grunde, sie legt nämlich von allen Vögeln am frühe-

---

[6]) *κεφαλή* — Theile der Thiere S. 46, Anm. 7.

[7]) Vgl. Anm. 6 zum 5. Kap. des V. Buchs. *τὸ καλούμενον ὑπὸ τῶν ἁλιέων αἰδοῖον ἐν τῇ πλεκτανῇ λευκόν.*

[8]) *πορφύραι* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9.

[9]) *κήρυκες* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

[10]) *τὰ καλούμενα ᾠά* — cf. Theile der Thiere S. 132, Anm. 33 und Anm. 51 zum 4. Kap. des IV. Buchs der Naturgeschichte der Thiere.

[11]) *ἐχίνων τῶν ἐδωδίμων* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm, 29 und S. 132, Anm. 33.

[12]) Pyrrha — cf. Theile der Thiere S. 133; Stadt in Thessalien, später Melitäa. cf. Strabo 432.

[13]) *κοχλίαι* — cf. Anm. 1 zum 4. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

[1]) Viele wilde Vögel brüten zweimal im Jahre, nicht blos Schwalbe und Amsel.

[2]) *χελιδών* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 11, Anm. 40.

[3]) *κόττυφος* — hist. an. VIII, 18, 2; IX, 14, 2; IX, 19, 2; IX, 36, 3; ist als Turdus merula L., Schwarzdrossel, nicht zu verkennen und seit

sten [4]); die spätere Brut dagegen füttert sie vollkommen auf. Diejenigen aber, welche zahm sind oder gezüchtet werden können, legen wiederholt, wie die Haustauben [5]), den ganzen Sommer hindurch, ebenso das Geschlecht der Hühner. Denn, die Tage der Winterssonnenwende ausgenommen, treten die Hähne fortwährend und die Hühner lassen sich treten und legen. 2. Von den Taubenähnlichen gibt es indeß mehr Arten, die Haus- und Hohltaube [6]) sind nämlich verschieden; die Hohltaube nun ist kleiner, die Haustaube wird aber leichter zahm; die Hohltaube ist dunkel, klein und roth- und raufüßig, weßhalb sie auch Niemand züchtet. Am größten von den derartigen nun ist die Ringeltaube [7]), die zweite die Holztaube [8]); diese

jeher als solche verstanden, von Const. Gloger (Disquisitionum de avibus ab Aristotele commemoratis specimen I. Vratislav. 1830. p. sq.) als solche nachgewiesen.

[4]) Brütet bereits Ende März oder Anfangs April; aber selbst bei uns gehen die Jungen dieser ersten Brut nur selten und ausnahmsweise bei sehr schlechter Witterung zu Grunde.

[5]) *αἱ περιστεραί* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 16, Anm 66.

[6]) *πελειάς* — cf. hist. an. VIII, 14, 5; Aelian. var. hist. I, 15; Athen. Deipn. IX, p. 394. Wir erfahren bei Aristoteles, daß sie, kleiner als die Haustaube, sich weniger leicht zähmen läßt, dunkel (*μέλας*) gefärbt und roth- und rauhfüßig ist und nicht überwintert, sondern fortzieht. Das paßt allerdings einigermaßen auf die Hohltaube (Columba oenas L.), für welche sie Gloger (l. c. p. 44) und Sundevall (die Thierarten des Aristoteles p. 136 No. 104) erklären — wenn man nur die Kunst des Interpretirens versteht [caret quoque macula alba uropygii i. e. imas tergi partis, quare minus lucida vel magis nigra apparet 1) (nigro enim colore omnium nulla est) und Anm. ad 1: Hoc ni omnia me fallunt, monere Aristoteles voluit verbis: *ἐστὶ — μέλαν κ. τ. λ.* Gloger l. c.]. Die Insinuation, welche übrigens Aubert-Wimmer dem Gloger machen (I, p. 105), ist ganz unmotivirt. Aus dem aristotelischen Citat bei Aelian [l. c.; *καὶ τὴν μὲν περιστερὰν τιθασὸν γίνεσθαι τὴν δὲ* (sc. *πελειάδα*) *οὔ*] und dem sehr confusen Citate bei Athenaeus (l. c.) ließe sich auf eine Verderbheit unserer vorliegenden Stelle schließen, ohne eine Abhülfe zu gewinnen.

[7]) *φάττα* cf. Naturg. der Thiere I, S. 16, Anm. 64; heißt noch heute in Griechenland *φάσα*.

[8]) *οἰνάς* cf. hist. an. VI, 1, 2; VIII, 5, 5. Das Wesentliche, was wir erfahren, ist, daß *οἰνάς* die zweitgrößte Taubenart ist, meist im Herbst gesehen und beim Trinken gefangen wird. Das Material ist zur sichern Bestimmung nicht ausreichend. Man kann auf livia und oenas deuten; auf keine von beiden passen die Angaben vollständig, auf livia die meisten.

ist um ein Weniges größer als die Haustaube; am kleinsten von allen ist die Turteltaube [9]). Die Haustauben legen aber und brüten zu jeder Zeit, wenn sie nur eine warme Stätte und das nöthige Futter haben, wo nicht, nur im Sommer. Die Frühlings- und Herbstbrut ist die beste, die des Sommers und der heißen Tage die schlechteste.

Zwölftes Kapitel.

1. Verschiedenheiten zeigen sich auch rücksichtlich der Geschlechtsreife. Zunächst nun beginnt bei den meisten die Zeugungsfähigkeit nicht gleichzeitig mit der Absonderung des Samens, sondern später. Bei allen Thieren ist nämlich der in der Jugend zuerst sich bildende Samen unfruchtbar, wofern sie aber zeugungsfähig sind, so sind die Zeugungsproducte schwächer und kleiner. Dies zeigt sich am deutlichsten bei denen der Menschen, der lebendig gebärenden Vierfüßler und Vögel; bei jenen sind nämlich die Jungen, bei diesen die Eier klein. Die Zeugungsfähigkeit [1]) fällt bei den meisten sich paarenden rücksichtlich derselben Arten nahezu in dieselbe Lebenszeit, wofern nicht durch irgend ein zustoßendes Leiden oder einen Naturfehler ein Verfrühen eintritt. 2. Bei den Menschen nun kündet sie sich durch Veränderung der Stimme und der Schamtheile nicht blos bezüglich der Größe, sondern auch des Aussehens, und ebenso der Brüste, vor allem aber durch das Behaartwerden der Scham an. Er beginnt aber Samen zu bereiten mit zweimal sieben, zeugungsfähig zu sein mit dreimal sieben Jahren. Die übrigen Thiere bekommen kein Schamhaar, einige haben ja überhaupt keine Haare, andere haben sie nicht an der Unterseite oder doch weniger als an der Oberseite [2]); die Stimme dagegen zeigt bei manchen eine deutliche Veränderung, bei andern

---

[9]) τρυγών — cf. hist. an. VI, 4, 1 und 3; VIII, 5, 5; 18, 1; IX, 2, 4 u. 8, und 8, 3—4; IX, 36, 5; gen. an. IV, 6 — ist, obgleich manche Angaben widersprechen, da sie als kleinste Taubenart bezeichnet wird, wohl für Columba turtur zu nehmen. Bei den Römern hieß sie turtur und wurde in besonderen turturariis (Palladius re rust. I, 25) gezüchtet. Sie heißt noch heute in Griechenland τρυγόνι.

[1]) Bei αἱ ἡλικίαι ist aus dem vorigen πρὸς τὴν ὀχείαν zu ergänzen.

[2]) Vgl. Theile der Thiere p. 59.

deuten andere Körpertheile den Beginn der Samenbildung und der Geschlechtsreife an. 3. Im Allgemeinen haben bei den meisten Männchen die Jungen eine höhere Stimme als die Alten, wie ja auch die männlichen Hirsche eine tiefere Stimme haben als die Weibchen; es lassen aber die Männchen zur Zeit der Paarung [3]) ihre Stimme hören, die Weibchen [4]), wenn sie in Furcht gerathen; die Stimme des Weibchens ist kurz, die des Männchens gedehnt. Auch bei alternden Hunden wird die Stimme tiefer. Bei den Pferden sind gleichfalls die Stimmen verschieden, die Weibchen lassen sogleich eine feine und schwache, die Männchen dagegen auch eine leise aber doch kräftigere und tiefere Stimme hören als die Weibchen, im Lauf der Zeit wird sie noch stärker; wenn sie zweijährig geworden und sich zu paaren anfangen, lassen die Männchen eine kräftige und tiefe, die Weibchen dagegen eine vollere und hellere Stimme hören, als früher, gewöhnlich bis zum zwanzigsten Jahre; nach dieser Zeit freilich lassen sowohl Männchen als Weibchen eine schwächere Stimme hören. 4. Wenngleich nun gewöhnlich, wie wir sagten, die Stimme der Männchen und Weibchen sich dadurch unterscheidet, daß die Männchen eine tiefere Stimme hören lassen, als die Weibchen, soweit wenigstens ihre Stimme langgedehnt ist, so ist dies doch keineswegs bei allen Thieren der Fall, sondern bei einigen das Gegentheil; so z. B. beim Rindvieh [5]). Bei diesem ist nämlich die Stimme des Weibchens tiefer als die des Männchens und die der Kälber tiefer als die der Ausgewachsenen. Daher verändern auch die Verschnittenen die Stimme in umgekehrter Weise; die Verschnittenen schlagen nämlich in das Weibliche um. 5. Die Zeit der Paarung verhält sich mit Rücksicht auf die Geschlechtsreife bei den Thieren folgendermaßen. Schaf und Ziege paaren sich und werden trächtig im ersten Lebensjahre, besonders aber die Ziege, und die Männchen bespringen in gleichem Alter. Die Jungen solcher Männchen unterscheiden sich aber auch von denen der andern [6]); die Männchen werden nämlich tüchtiger im zweiten Jahre, oder wenn sie

[3]) Die brünstigen Männchen brüllen sehr heftig.

[4]) Die Weibchen geben ein Gelaut von sich, das man in der Jägersprache als Schmälen und Melden bezeichnet.

[5]) Vgl. hist. an. IV, 11, 7 und Anm. 23 dazu.

[6]) D. h. denjenigen, welche später bespringen.

noch älter geworden sind [7]). Das Schwein paart sich zumeist acht Monate alt, das Weibchen wirft aber zu Ende des ersten Jahres, bis dahin währt nämlich die Zeit des Tragens; das Männchen zeugt zwar im achten Monat, jedoch, bevor es ein Jahr alt geworden, nur Schlechtes. Die Geschlechtsreife tritt indeß, wie gesagt, nicht aller Orten gleichmäßig ein; stellenweise paaren sich nämlich die Schweine im vierten Monat, so daß sie mit sechs Monaten zeugen und austragen; anderwärts dagegen fangen die Eber mit zehn Monaten an zu bespringen und sind dazu tüchtig bis zum dritten [8]) Jahre. 6. Die Hunde bespringen und lassen sich bespringen in der Regel, wenn sie ein Jahr alt sind, zuweilen aber findet es auch schon mit acht Monaten statt, dies jedoch mehr bei den Männchen als Weibchen; er trägt aber ein- bis zwei-, bis höchstens dreiundsechzig Tage, weniger aber als sechszig Tage trägt er nicht, sondern, wenn auch etwas geworfen wird, so kommt es doch nicht auf. Wenn er geworfen hat, so paart er sich wieder im sechsten Monate, nicht früher. Das Pferd beginnt mit dem zweiten Jahre zu bespringen und sich bespringen zu lassen, so daß es auch wirft; die Füllen aus dieser Zeit sind indeß kleiner und schwächlicher; meist aber bespringt es und läßt sich bespringen, wenn es dreijährig ist und nimmt im Werfen besserer Füllen bis zum zwanzigsten Lebensjahre fortwährend zu. Der Hengst bespringt aber bis zum dreißigsten Lebensjahre [9]), die Stute dagegen läßt sich bis zum vierzigsten Lebensjahre bespringen, so daß sie fast das ganze Leben hindurch zur Paarung tüchtig sind; der Hengst lebt nämlich in der Regel gegen fünfunddreißig, die Stute über vierzig Jahre, auch hat schon wohl ein Pferd ein Alter von fünfundsiebenzig Jahren erreicht [10]). 7. Der Esel belegt und läßt sich belegen mit dreißig Monaten, allein in der Regel werden sie erst mit drei Jahren oder mit drei Jahren und

---

[7]) Die Lesart ist unsicher. Die vulgäre Lesart ist: *βελτίονες γίνονται ἢ τῷ ὕστερον ἔτει ὅταν γηράσκωσιν.* In zwei Handschriften fehlt das ἢ; Schneider setzt es hinter *ἔτει* und diese gewiß einfache Emendation bringt einen vernünftigen Sinn in die Stelle. Denn daß *γηράσκουσιν* im Sinne von älter geworden und nicht von gealtert zu nehmen, hat schon Scaliger angemerkt.

[8]) Bei uns gilt das Schwein bis zum 8. Jahre zur Zucht tüchtig.

[9]) Vgl. hist. an. VI, 22, 1.

[10]) Vgl. hist. an. VI, 22, 3; Aelian hist. an. XV, 25.

sechs Monaten [11]) zeugungsfähig; indeß wurde auch wohl eine einjährige Eselin trächtig, so daß das Junge aufkam; auch eine einjährige Kuh warf und das Junge kam auf, es erreichte aber die Größe, die zu erwarten stand, nicht mehr. Der Beginn der Zeugung verhält sich sonach bei diesen Thieren in dieser Weise. 8. Den Menschen betreffend, so ist der Mann spätestens bis zum siebenzigsten Jahre, das Weib bis zum fünfzigsten zeugungsfähig, dies ist jedoch selten, denn nur Wenigen werden in diesem Alter Kinder geboren, in der Regel bilden für jenen fünfundsechszig, für dieses fünfundvierzig Jahre die Gränze. Das Schaf wirft bis zum achten Jahre, wenn es aber gut gepflegt wird, sogar bis zum elften; beide Geschlechter sind aber fast das ganze Leben hindurch zur Paarung geschickt. 9. Die Ziegenböcke sind, wenn sie fett wurden, minder fruchtbar, weshalb es auch von den Reben, wenn sie nicht tragen, heißt, daß sie bocken [12]); magern sie aber ab, so können sie bespringen und zeugen. Die Schafböcke bespringen aber zuerst die ältesten und gehen den jungen nicht nach. Es werfen aber, wie im Früheren [13]) gesagt wurde, die jungen Schafe kleinere Lämmer, als die ältern. 10. Der Eber ist bis zum dritten Jahre zur Zeugung geeignet, die Ferkel der älteren sind schlechter, denn weiterhin nimmt er weder an Fülle noch Kraft zu [14]). Er pflegt zu bespringen, wenn er gesättigt ist und nicht vorher ein anderes belegt hat, wo nicht, so währt die Paarung kürzere Zeit und die Ferkel werden kleiner. Die Sau wirft die kleinsten Ferkel, wenn sie zum erstenmale wirft, beim zweiten Wurf ist sie in voller Kraft, älter geworden aber wirft sie zwar ebenso, läßt sich indeß schwieriger belegen; wenn sie jedoch fünfzehn Jahre alt sind, zeugen sie nicht mehr, sondern werden störrisch [15]). 11. Wenn sie aber wohlgenährt sind, so

---

[11]) Aus der Kombination der Handschriften ergibt sich *τριετεῖς ἢ τριετεῖς καὶ ἑξάμηνοι* als die einzig zulässige Lesart, die schon Camus herstellte.

[12]) Vgl. de gen. an. I, 18: *καὶ τὰς ἀμπέλους τραγᾶν ἀπὸ τοῦ πάθους τῶν τράγων καλοῦσιν;* Theophr. de caus. plant. I, 5, 5.

[13]) Vgl. oben sub 5.

[14]) Vgl. oben Anm. 8.

[15]) *ἀλλὰ γραῖαι γίνονται* — Andere lesen *ἀγριαίνονται*, also: werden störrisch. — *γραῖαι* als Bezeichnung (vielleicht volksthümliche) für alte untüchtige Schweine kommt sonst nicht vor. *γραῖα*, sonst altes Weib, und *γραῖαι*

sind sie leicht zur Paarung geneigt, sowohl in der Jugend, als im Alter; wenn sie im trächtigen Zustande fett werden, so bekommen sie nach dem Werfen weniger Milch. Rücksichtlich der Lebenszeit sind die in der Blüthe des Lebens erzeugten Jungen die besten, rücksichtlich der Jahreszeit die, welche Anfang Winters, am schlechtesten dagegen die, welche im Sommer geworfen werden; sie sind nämlich klein, schmächtig und schlaff. Das Männchen kann, wenn es wohlgenährt ist, zu jeder Stunde bespringen, sowohl bei Tage als bei Nacht, ist es dies nicht, vorzüglich des Morgens, und wenn es alt wird, wie oben bemerkt wurde, immer seltener. Die Unfähigen, welche sich, sei es durch Alter oder durch Schwäche, nicht paaren können, vereinigen sich oft beisammenliegend, indem sich das Weibchen, weil es beim Stehen ermüdet, niederlegt. Die Sau wird am leichtesten trächtig, wenn sie während der Brunst die Ohren herabhängen läßt, wo nicht, nicht, sondern sie[16]) wird von neuem brünstig. 12. Die Hündinnen lassen sich nicht das ganze Leben hindurch, sondern nur bis zu einer bestimmten Blüthezeit belegen, so zwar, daß in der Regel das Paaren und Trächtigwerden bis zum zwölften Lebensjahre andauert. Nichtsdestoweniger kam es schon bei einigen vor, daß achtzehn- und zwanzigjährige Weibchen belegt wurden und Männchen zeugten; das Alter aber macht dem ein Ende, gerade wie bei den übrigen Thieren, so daß sie weder zeugen noch werfen. 13. Das Kameel harnt nach hinten und wird belegt, wie früher[17]) gesagt wurde; die Paarungszeit ist in Arabien gegen den Monat October. Es trägt zwölf Monate und wirft ein Junges; es gehört nämlich zu denen, die nur eins gebären. Das Weibchen fängt mit dem Paaren an, wenn es drei Jahre zählt, das Männchen gleichfalls, wenn es drei Jahre zählt. Nach dem Werfen läßt sich das Weibchen erst nach Verlauf eines Jahres wieder belegen. 14. Der Elephant fängt ehestens im zehnten, spätestens im fünfzehnten Jahre an, sich belegen zu lassen, das Männchen dagegen bespringt schon mit dem fünften bis sechsten Jahre. Die Paarungszeit ist der Frühling.

---

nach Hesiod (Theog. 270 sq.) zwei Schwestern, die grauhaarig zur Welt kamen (ἐκ γενετῆς πολιάς).

[16]) εἰ δὲ μή, οὐ ἀλλ' nach einem Cod. Vatican.; vgl. hist. an. VI, 18, 2, wo der Sinn klarer wird.

[17]) Vgl. hist. an. V, 2, 4.

Nach dem Bespringen belegt er erst wieder in drei Jahren [18]), das Weibchen aber, welches er trächtig gemacht hat, wird von ihm nicht weiter berührt. Er trägt zwei Jahre [19]) und wirft ein Junges, er gehört nämlich zu denen, welche ein Junges werfen. Das Neugeborne ist so groß wie ein Kalb von zwei bis drei Monaten. Mit der Paarung der sich paarenden Thiere verhält es sich sonach in dieser Weise.

Dreizehntes Kapitel.

1. Nunmehr muß von der Erzeugung sowohl der sich paarenden als der ohne Paarung entstehenden Thiere die Rede sein, und zwar zunächst von den Schalthieren [1]), hier ist nämlich fast allein, so zu sagen [2]) die ganze Klasse ohne Paarung. Die Purpurschnecken [3]) versammeln sich im Frühlinge haufenweise an derselben Stelle und machen die sogenannten Honigwaben [4]). Dieses ist eine Art Wabe, nur nicht so glatt, sondern wie wenn sie aus zahlreichen Hülsen der weißen Erebinthen [5]) zusammengefügt wäre. Aber keins von diesen

---

[18]) Aristoteles kannte wohl nur den indischen Elephanten (cf. Naturg. der Thiere I, S. 15, Anm. 62). Nach John Corse belegte ein Männchen schon nach 3 Tagen wieder (Philoph. Transact. 1799).

[19]) Vgl. hist. an. VI, 25, 2, wo es etwas anders lautet. Nach Corse trug ein Weibchen 20 Monate und 18 Tage.

[1]) *ὀστρακόδερμα* — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

[2]) *ὡς εἰπεῖν* — cf. de gen. an. III, 11: *μόνον δὲ τῶν τοιούτων συνδυαζόμενον ἑώραται τὸ τῶν κοχλίων γένος, εἰ δ' ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστὶν ἢ μὴ οὔπω συνῶπται ἱκανῶς.*

[3]) *αἱ πορφύραι* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9.

[4]) *μελίκηρων* — diese, Bienenwaben zum Theile nicht unähnlichen Bildungen sind die wirklichen Eierbehälter, deren Inhalt, Eiweiß mit Dottern, Aristoteles nicht erkannte.

[5]) *ἐρεβίνθων λευκῶν.* — Ueber *ἐρέβινθος* cf. hist. an. VIII, 21, 4; Theoph. hist. plant. VIII, 5; Dioscor. mat. med. II, 136; Galen fac. alim. I, 22; Athen. Deipn. II, 44; Geopon. II, 36; Nicand. Ther. 894; bei den Römern cicer und arietinum Plin. XXII, 72; Columella re rust. II, 10, 20 u. 25; Palad. re rust. IV, 4; Horat. Sat. I, 4, 115 und sonst. Aus der Vergleichung aller Stellen ergibt sich, daß *ἐρέβινθος* verschiedene Leguminosen bezeichnete, die systematisch verschiedenen Gattungen angehörten. Theophrast l. c. unterscheidet drei Arten: *κριόν*, *ὀροβιαῖον* und *τὸν ἀνὰ μέσον*, Dioscorides l. c. zwei: *ἐρέβινθος ὁ ἥμερος* und *τὸ ἕτερον εἶδος κριός.*

hat einen sich öffnenden Ausgang [6]), auch kommen aus ihnen keine Purpurschnecken aus [7]), diese entstehen vielmehr, wie die übrigen Schalthiere, aus Schlamm und Moder. Sie bildet sich aber als eine Art Reinigung bei ihnen wie bei den Trompetenschnecken [8]); auch die Trompetenschnecken machen nämlich Waben. 2. Es entstehen also auch diejenigen Schalthiere, welche Waben machen, in gleicher Weise wie die übrigen Schalthiere, und zwar um so eher, wenn bereits Gleichartiges vorhanden ist. Sie lassen nämlich [9]), wenn sie anfangen, Waben zu bilden, einen schleimigen Klebestoff von sich, aus welchem die hülsenartigen Dinge zusammenrinnen. Diese zerreißen nun sämmtlich, lassen aber einen Saft auf den Boden und aus derselben Stelle erscheinen am Boden sich bildende kleine Purpurschnecken, wie sie die gefangenen Purpurschnecken umhertragen, einige in noch nicht entwickelter Gestalt. Fängt man sie, bevor sie die Waben absetzten, so legen sie dieselben zuweilen in den Reusen ab, doch nicht, wo es sich zufällig trifft, sondern wie auf offenem Meere an einer Stelle sich sammelnd und durch die Beschränktheit des Raums entsteht etwas wie eine Traube. 3. Es gibt indeß mehre Arten Purpurschnecken, und zwar einige große, wie bei Sigeion [10]) und Lakton [11]), andere kleine, wie im Euripus [12]) und um Karien [13]. Die in den

---

Letztere Art, von den Römern als Cicor arotinum bezeichnet, ist als Cicer arietinum, Kichererbse, nicht zu verkennen und heißt noch heute in Griechenland ῥεβίνθια. ἐρέβινθος λευκός ist nach Thoopr. VIII, 6, 5 bloßeine weißblühende Abart.

6) ἀνεωγμένον πόρον — die Wabenzellen (Eierbecher) sind nämlich, wie schon der Vergleich mit diesen im Worte μελίκηρα andeutet, von Anfang an offen. τούτων kann sich nicht auf λεπύρια beziehen, weil das zweite τούτων unmöglich darauf bezogen werden kann.

7) Irrthum; ganz gewiß kommen sie aus ihnen aus.

8) κήρυκες cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 25.

9) Vgl. de gen. an. III, 11.

10) Sigeion — Vorgebirge an der Nordwestküste Asiens am Eingange in den Hellespont, jetzt Jenischahr. cf. Strabo 595, 604.

11) Lakton — Vorgebirge der Landschaft Troas, jetzt Kap Baba oder St. Maria. cf. Strabo 581.

12) Euripus — Meerenge zwischen der Insel Euböa und Böotien, jetzt Negroponte. cf. Strabo 400.

13) Karien — südlichste Landschaft Kleinasiens cf. Strabo 577—78.

Meerbusen sind groß und rauh, und die meisten von ihnen haben eine dunkle, andere dagegen eine rothe und kleine Blume[14]). Manche von den großen werden sogar eine Mine[15]) schwer; die an den Küsten und Brandungen sind zwar von geringem Umfang, haben aber eine rothe Blume. Ferner sind sie, um allgemein zu reden, in den nördlichen Gegenden dunkel, in den südlichen Gegenden roth. 4. Sie werden im Frühlinge gefangen, wenn sie Waben machen; zur Zeit des Hundssterns[16]) aber fängt man sie nicht; dann gehen sie nämlich nicht auf Nahrung aus, sondern halten sich verborgen und versteckt. Die Blume haben sie in der Mitte zwischen Mekon[17]) und Hals[18]); der Zusammenhang derselben ist aber fest; die Oberfläche sieht wie ein weißes Häutchen aus, das man abzieht, zerquetscht aber färbt und beblümt es die Hand. Es durchzieht dasselbe eine Art Ader und diese scheint die Blume zu sein; anderseits hat sie eine Eigenschaft wie Alaun. Wenn die Purpurschnecken Waben machen, ist die Blume am schlechtesten. 5. Die kleinen nun zerstampft man sammt den Schalen[19]), denn es ist nicht leicht, sie herauszulösen, bei den größern dagegen nimmt man nach Entfernung der Schale die Blume heraus. Man trennt zu dem Ende den Hals und das Mohnsaftorgan ab, zwischen diesen liegt nämlich die Blume unter dem sogenannten Magen; um sie abzulösen, muß man also diese abtrennen. Man sucht sie aber lebendig zu zerstampfen;

---

[14]) ἄνθος — wahrscheinlich ein volksthümlicher terminus technicus der Purpurfärber für den eigentlichen zur Purpurfärberei benutzten Theil der Purpurschnecken, die Purpurdrüse. Es ist dies nach Lacaze-Duthiers ein schmaler, länglicher, weißer bis gelblicher drüsiger Ueberzug auf dem Mantelrande gerade über dem Gefäßnetz der Kiemenarterie links neben dem Mastdarm in der Decke der Athemhöhle. Er besteht aus großen, länglichen Zellen mit körnigem Inhalt. So bei Purpura und Murex, welche (vgl. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9) hauptsächlich den Purpur lieferten. Der Saft selbst ist farblos, wird aber durch Verbindung mit Wasser und durch Einwirkung des Sonnenlichts gleich violett. Lacaze-Duthiers mémoire sur le pourpre in Annal. d. sc. nat. Zool. XII, 1859, 1—94 pl. 1.)

[15]) Gegen 28 Loth.

[16]) In den Hundstagen.

[17]) μήκων — cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 24.

[18]) τράχηλος — hierunter kann wohl nur der gleich hinter dem Kopfe folgende und diesen tragende Theil des Körpers der Schnecke verstanden werden.

[19]) cf. Plin. IX, 60; Plutarch de solert. an. p. 978.

wenn sie nämlich vorher absterben, so speien sie die Blume von sich. Daher bewahrt man sie auch in den Reusen, bis man sie angesammelt und Zeit gewonnen hat. 6. Die Alten nun ließen den Köder hinab, ohne damit eine Reuse zu verbinden, und so kam es oft vor, daß die bereits emporgezogene wieder abfiel; unsere Zeitgenossen aber machen Reusen daran, damit die Thiere, wenn sie abfallen, nicht verloren gehen. Am leichtesten fallen sie ab, wenn sie gesättigt sind, sind sie aber leer, so sind sie sogar schwer abzulösen. Dies sind also die bei den Purpurschnecken vorkommenden Eigenthümlichkeiten. Auf dieselbe Weise aber und zu derselben Zeit, wie die Purpurschnecken, entstehen auch die Trompetenschnecken. 7. Es haben aber auch den Deckel sowohl diese beiden als alle übrigen Stromboden [20]) von Anfang an; sie nähren sich, indem sie die sogenannte Zunge unter dem Deckel hervorstrecken. Die Zunge [21]) der Purpurschnecken ist aber größer als ein Finger und sie nimmt ihre Nahrung und durchbohrt damit die Konchylien, ja die eigene Schale. Beide, sowohl die Purpur- als Trompetenschnecke, sind langlebig; die Purpurschnecke lebt nämlich an sechs Jahre und in jedem Jahre ist ihr Wachsthum an dem Ansatze der Schalenwindung zu erkennen. 8. Aber auch die Miesmuscheln [22]) machen Waben. Die sogenannten Limnostreen [23]) anlangend, so nehmen sie ihren Ursprung zunächst da, wo Schlamm ist; die Konchen [24]), Chämen [25]), Scheiden- [26]) und Kammmuscheln [27]) nehmen im Sande ihren Ursprung, die Steckmuscheln [28]) wachsen an sandigen

---

20) Also alle Stromboden haben Deckel. cf. Theile der Thiere S. 129, Anm. 26.

21) Vgl. Theile der Thiere S. 69, Anm. 9; Plin. IX, 60.

22) *μῦες* cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 28.

23) *λιμνόστρεα* — cf. Naturg. der Thiere Anm. 19 zum 4. Kap. des IV. Buchs.

24) *κόγχαι* — cf. Naturg. der Thiere Anm. 21 zum 4. Kap. des IV. Buchs.

25) *χῆμαι* — kommen sonst nicht weiter vor und sind daher unbestimmbar.

26) *σωλῆνες* — cf. Anm. 15 zum 4. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

27) *κτένες* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 28.

28) *πίνναι* — cf. Anm. 20 zum 4. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

und schlammigen Stellen aufrecht aus dem Byssus [29]) empor. Sie haben einen Pinnenwächter [30]) bei sich, einige eine kleine Karide [31]), andere eine kleine Karkine [32]), deren beraubt sie bald zu Grunde gehen [33]). Ueberhaupt entstehen alle Schalthiere von selbst im Schlamm, verschiedene nach der Verschiedenheit des Schlamms, in kothigem die Ostreen [34]), in sandigem die Konchen [35]) und die genannten, um die Spalten der Felsen die Seescheiden [36]), die Balanen [37]) und die an der Oberfläche haftenden, wie die Lepaden [38]) und Neriten [39]). Alle diese zeigen ein schnelles Wachsthum, am meisten aber die Purpurschnecken und Kammmuscheln; diese sind nämlich in einem Jahre ausgewachsen. 9. In manchen Schalthieren erzeugen sich weiße, an Umfang ganz kleine Karkinen, am meisten aber in den im Schlamm lebenden Miesmuscheln, [40]), sodann auch in den Steckmuscheln [41]) die

---

[29]) Vgl. Anm. 20 zum 4. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere. Athenaeus (Deipn. III, p. 89) las statt *βύσσου βυθοῦ*, also aus der Tiefe.

[30]) *πιννοφύλακα*, sonst auch *πιννοτῆραι*, sind kleine Krebsthierchen, die sich zwischen und in Muscheln und Schnecken aufhalten. Die Alten fabelten viel von dem innigen Verhältniß dieser Krebschen und Molusken zu einander. cf. Plin. hist. nat. IX, 66; Aelian hist. an. III, 29; Plutarch de solert. an. II, p. 980; Oppian Hal. II, 186—96.

[31]) *καρίδιον* — Diminutiv von *καρίς*, also ein kleiner *καρίς*. — *καρίδες* (cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23) sind langschwänzige Krebse (Makrouren). Die hier in Frage kommende Art ist wahrscheinlich die in Pinnen lebende Pantonia tyrrhena Latr. cf. Anm. 70 zum 4. Kap. des IV. Buchs.

[32]) *καρκίνιον* Diminutiv von *καρκίνος*. *καρκίνοι* (cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23) sind kurzschwänzige Krebse (Brachyouren).

[33]) Ist natürlich Fabel.

[34]) *ὄστρεα* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 28, Anm. 2; Theile der Thiere S. 45, Anm. 4.

[35]) *κόγχαι* — cf. Naturg. der Thiere Anm. 21 zum 4. Kapitel des IV. Buchs.

[36]) *τήθυα* — cf. Theile der Thiere S. 134, Anm. 39.

[37]) *βάλανοι* — cf. Anm. 58 zum 8. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

[38]) *λεπάδες* — cf. Theile der Thiere S. 136; Naturg. der Thiere Buch IV, 4, Anm. 59.

[39]) *νηρεῖται* — cf. Naturg. der Thiere Anm. 64 zum IV, 4.

[40]) Das in Miesmuscheln lebende *καρκίνιον* ist Pinnoteres mytilorum Edw.

[41]) Das in Steckmuscheln lebende *καρκίνιον* ist Pinnoteres pinnophylax Edw.

sogenannten Pinnenwächter; sie bilden sich aber auch[42]) in den Kammmuscheln und Limnostreen. Diese haben aber kein bemerkbares Wachsthum und die Fischer behaupten, daß sie gleichzeitig mit den sich bildenden entstehen[43]). Auch die Kammmuscheln verkriechen sich einige Zeit im Sande, wie die Purpurschnecken. Die Ostreen erzeugen sich also, wie gesagt wurde; einige von ihnen erzeugen sich aber an seichten Stellen, andere an Küsten, andere an felsigen, andere an festen und rauhen, noch andere an sandigen Orten. Auch wechseln manche den Aufenthaltsort, manche nicht. 10. Von den ihren Platz nicht wechselnden sind die Steckmuscheln angewurzelt, die Scheidenmuscheln aber und die Konchen bleiben unangewurzelt am Platze; wenn sie abgerissen werden, können sie nicht mehr leben. Der sogenannte Seestern[44]) ist von Natur so warm, daß das, was er zu sich nimmt, sofort herausgenommen, verdaut erscheint. Man sagt auch, daß er im Euripus von Pyrrhe[45]) die größte Plage sei. An Gestalt gleicht er den gemalten Sternen. Auch die sogenannten Seelungen[46]) entstehen von selbst. Die Muschel, deren sich die Maler bedienen, ist durch bedeutende Dicke ausgezeichnet und ihre Blume bildet sich außerhalb der Schale; sie finden sich aber besonders in der Umgebung von Karien[47]). 11. Das Karkinion entsteht anfangs aus Erde und Schlamm, sodann schlüpft es in die leeren Schalen und wenn es größer geworden, wieder in eine andere größere Schale, z. B. die der Neriten oder des Strombos[48]) und andere derartige, oft auch in die Trompetenschnecken. Wenn es hineingeschlüpft ist, trägt es sie mit sich herum und wächst darin weiter, und größer geworden siedelt es wieder in eine andere größere über.

---

42) Die betreffenden Karkinenarten sind annoch unbekannt.

43) natürlich Fabel.

44) ἀστήρ — cf. Theile der Thiere S. 137, Anm. 45. Im Mittelmeer ist besonders häufig Asterias rubens; vergl. übrigens Plin. hist. an. IX, 86. Die Hitze ist natürlich Fabel.

45) Vgl. Anm. 12 zum 10. Kap. des V. Buchs. Art unbestimmbar.

46) πνεύμονες — cf. Theile der Thiere S. 135, Anm. 41.

47) Wovon hier die Rede, ist unerfindlich.

48) στρόμβος — cf. Naturg. der Thiere I, S. 34, Anm. 3.

Vierzehntes Kapitel.

1. In gleicher Weise wie die Schalthiere entstehen auch die schalenlosen, wie die Kniden [1]) und Schwämme [2]) in Felsklüften. Es gibt indeß zwei Arten Kniden, die einen in den Höhlungen lösen sich nicht ab von den Felsen, die andern wandern auf glatten und ebenen Stellen umher [3]). Auch die Lepaden [4]) lösen sich ab und wandern umher. In den Hohlräumen der Schwämme erzeugen sich Pinnenwächter [5]); auf den Hohlräumen befindet sich etwas wie Spinnegewebe [6]), durch dessen Oeffnen und Schließen sie die kleinen Fischlein erbeuten; zum Hineingelangen öffnen sie dasselbe, sind sie hineingelangt, so schließen sie es. 2. Es gibt aber drei [7]) Arten von Schwämmen, eine lockere [8]), eine dichte [9]) und eine dritte [10]), welche die achilleische heißt, die feinste, dichteste und festeste, die man unter die Helme und Beinschienen legt,

---

[1]) *κνίδη*, i. q. *ἀκαλήφη* — cf. Theile der Thiere S. 136, Anm. 14.

[2]) *σπόγγοι* -- cf. Theile der Thiere S. 155, Anm. 40. Ueber die weiterhin erwähnten Arten ist besonders Oscar Schmidt: Die Spongien des adriatischen Meeres. Leipzig. 1862. 4. zu consultiren.

[3]) Die Arten sind zum Bestimmen nicht genügend characterisirt.

[4]) *λεπάδες* — cf. Theile der Thiere S. 130, Anm. 27; Naturg. der Thiere Buch IV, Kap. 4, Anm. 59.

[5]) Die in Schwämmen lebenden *πιννοφύλακες* sind wohl allerlei kleine Krebsthierchen, besonders aus der Gruppe der Isopoden, die sich zahlreich in Schwämmen vorfinden.

[6]) Diese spinnewebartigen Gebilde sind unerfindlich.

[7]) Vgl. Plin. hist nat. IX, 69, mehrfach entstellt. Da Aristoteles weiterhin noch eine vierte Art (*ἀπλύσιας*) nennt, so sind unter den drei Arten nur Arten der eigentlichen als Wasch- und Badeschwämme gebräuchlichen Gattung Spongia L. zu verstehen. Jetzt kennt man mehre Arten Spongien; Schmidt beschreibt l. c. nicht weniger als 115; von welchen allein im obern Theile des adriatischen Meeres 107 vorkommen.

[8]) *μανός* — nach Schmidt die hauptsächlich von der afrikanischen Küste kommende Spongia equina (Pferdeschwamm), welche zu Aristoteles' Angaben stimmt.

[9]) *πυκνός* -- nach Schmidt die vorzüglich von der kleinasiatischen Küste kommende Spongia mollissima (levantischer Badeschwamm), welche zu den Angaben des Aristoteles stimmt.

[10]) *Ἀχίλλειος* — nach Schmidt die besonders im ägeischen Meere lebende Spongia Zimocca (Zimoccaschwamm), die jedoch nicht ganz zu des Aristoteles' Angaben stimmt.

damit der Hieb weniger dröhnt. Diese ist aber die seltenste. Von den dichten werden die sehr harten und rauhen Böcke[11]) genannt. Alle wachsen entweder an Felsen oder am Strande und nähren sich im Schlamme; es beweiset dies, daß sie, wenn man sie herausnimmt, voll von Schlamm erscheinen. Dies ist auch bei den übrigen[12]) der Fall, welche von der Stelle, wo sie angewachsen sind, ihre Nahrung nehmen. 3. Die dichten hasten loser an, als die lockern, weil ihre Anheftungsstelle kleiner ist. Sie haben auch, wie man sagt, Empfindung; ein Beweis dafür ist dies, wenn er nämlich merkt, daß man ihn abreißen will, so zieht er sich zusammen und ist schwer abzulösen[13]). Ganz das nämliche thut er auch, wenn Wind und Wogenschlag heftig sind, um nicht abzufallen. Es gibt indeß auch manche, welche dies bezweifeln, wie die Bewohner von Torone[14]). Er ernährt im Innern Würmchen[15]) und anderes Gethier. Die Felsenfische verzehren aber, wenn er abgerissen wird[16]), die zurückbleibenden Wurzeln; wenn er aber abgebrochen wird, so wächst er aus dem Reste wieder von neuem aus. 4. Am größten werden aber die lockern und sie sind am häufigsten um Lykien[17]); am weichsten sind indeß die dichten, die achilleischen sind nämlich härter als diese, im Allgemeinen sind sie aber an tiefen und ruhigen Stellen am weichsten; denn Wind und Kälte machen sie wie andere Gewächse hart und behindern ihr Wachsthum; darum sind sie auch im Hellespont[18]) rauh und hart und überhaupt unterscheiden sie sich jenseits und innerhalb Maleas[19]) durch Weichheit und Härte. 5. Doch auch die Hitze darf nicht zu groß sein, sie faulen nämlich

---

11) τράγοι — durch größere Dichtigkeit und Rauhigkeit ausgezeichnete unbestimmbare Waschschwämme.

12) Thieren, also z. B. Pinnen, Austern ꝛc.

13) Sind Fischerfabeln. cf. Theile der Thiere S. 135.

14) Torone, Stadt an der Küste Macedoniens, jetzt Toron.

15) ἕλμινθες — sonst Eingeweidewürmer (hist. an. V, 17, 2—3), hier wohl allerlei zufällig in Spongien gerathene Meermanneliden.

16) Nach der Lesart der Cod. med. und venet.: κατεσθίει, ὅταν ἀποσπασθῇ, τὰ ἐχθύδια τὰ πετραῖα κ. τ. λ, die allein einen Sinn gibt.

17) Lykien, Landschaft Kleinasiens an der Mittelmeerküste, wo noch heute Spongia equina wächst.

18) Straße der Dardanellen.

19) Malea, Südostspitze Lakoniens, jetzt Malio di St. Angelo.

sonst, wie die Gewächse, daher sind sie an den Küsten am besten, wenn sie in der Tiefe sitzen; durch die Tiefe sind nämlich beide zu einander wohlgemischt. Unausgewaschen und lebend haben sie ein dunkles Aussehen; sie sind aber weder mit einer Stelle, noch ganz angewachsen [20]), es finden sich nämlich freie Räume dazwischen; um die unteren Theile ist eine Art Haut gespannt, mit dem größern Theile sind sie jedoch festgewachsen; nach oben hin sind die übrigen Kanäle geschlossen und nur vier bis fünf bemerkbar; daher behaupten Manche, diese seien es, durch welche sie die Nahrung aufnehmen [21]). 6. Es gibt aber eine andere Art, welche die ungewaschene [22]) heißt, weil sie sich nicht auswaschen läßt; diese hat zwar die größern Kanäle, alles übrige ist aber dicht; durchschnitten aber ist sie innen dichter und schlüpfriger als der Schwamm und das Ganze lungenähnlich. Man stimmt darin überein, daß vor allen diese Art am meisten mit Empfindung begabt sei und lange ausdaure. Man kann sie im Meere von den Schwämmen dadurch unterscheiden, daß die Schwämme von dem auflagernden Schlamm weiß, diese dagegen stets dunkel sind. Rücksichtlich der Schwämme und des Entstehens der Schalthiere verhält es sich sonach in dieser Weise.

Fünfzehntes Kapitel.

1. Von den Krustenthieren sind die Karaben [1]) nach der Paarung trächtig und enthalten die Eier während dreier Monate, im Juni, Juli und August; sodann aber legen sie dieselben in die Falten unter dem Bauche, und ihre Eier wachsen wie die Würmer. Ganz das nämliche ist auch bei den Kopffüßlern und bei den Fischen, so weit sie Eier legen, der Fall, denn die Eier aller wachsen. 2. Die Eimasse [2]) der Karaben nun ist körnig, in acht Haufen getheilt; an jedem der seitlich

---

20) Vgl. Plin. hist. nat. IX, 10.

21) Vgl. Theile der Thiere S. 135, Anm. 40.

22) ἄπλυσίαι — nach Schmidt Arten seiner Gattung Sarcotragus, zu welchen die Angaben des Aristoteles stimmen.

1) κάραβοι — cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7; S. 128, Anm. 23.

2) τὸ ᾠόν — hier der ganze Eierklumpen.

angehefteten Schwanzdeckel [3]) findet sich etwas knorpliges [4]), an welches sie sich rings anheften und das Ganze erscheint wie eine Traube, denn jeder der knorpligen Theile spaltet sich mehrfach; dies wird beim Auseinanderziehen bemerkbar, beim Ansehen aber scheint es etwas Zusammenhängendes zu sein; die größten sind aber nicht die am Gange, sondern die in der Mitte, die kleinsten [5]) dagegen die äußersten. 3. Die Größe der kleinen Eier ist die eines Feigenkerns. Sie sind nicht gleich am Gange angeheftet, sondern nach der Mitte hin; denn beiderseits vom Schwanz und von der Brust her sind besonders zwei Lücken vorhanden, so sind ja auch die Schwanzdeckel gebildet. Diese können nun die von der Seite her nicht umschließen, indem sich aber die Spitze darüberhinlegt, so bedeckt sie alles und gestaltet sich für sie zu einer Art Behälter. 4. Das legende Weibchen scheint aber mit dem breiten Theile des umgeschlagenen Schwanzes die Eier gegen die knorpligen Theile zu leiten und jenen andrückend in gebogener Stellung zu legen. Die knorpligen Theile wachsen aber zu dieser Zeit und werden zur Aufnahme der Eier geschickt; sie setzen sie nämlich an die knorpligen Theile ab, wie die Sepien [6]) an Zweige und Reisig. Es legt also in dieser Weise, brütet sie daselbst zuerst zwanzig Tage und stößt sie dann zusammenhängend und klumpenförmig, wie sie von außen erschienen, ab; sodann kommen aus ihnen die Karaben gewöhnlich binnen fünfzehn Tagen, und werden oft kleiner wie ein Finger gefangen. Es legt nun aber vor dem Arkturus [7]) und wirft nach dem Arkturus die Eier ab. 5. Bei den Kyphen [8]) unter den Kariden [9]) währt die Trächtigkeit gegen vier Monate. Die Karaben [10]) entstehen

---

3) *ἐπικαλυμμάτων τῶν ἐκ τοῦ πλαγίου πεφυκότων* — seitliche Hervorragungen der Schwanzschilder.

4) *χονδρῶδές τι* — die Afterfüßchen.

5) Also die zuletzt abgesetzten, am wenigsten in der Entwicklung vorgeschrittenen.

6) Vgl. weiter unten V, 16.

7) Der Aufgang des Arturus (Bootes) findet in Griechenland am 15.—19. September statt.

8) *κυφαί* — vgl. Anm. 6 zum 2. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

9) *καρίδες* — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.

10) *κάραβοι* — cf. Theile der Thiere S. 68, Anm. 7; S. 128, Anm. 23.

aber an rauhen und felsigen, die Astaken [11]) an glatten, kein von beiden an schlammigen Stellen; deßhalb erzeugen sich im Hellespont [12]) und um Thasos [13]) Astaken, um Sigeion [14]) und den Athos [15]) dagegen Karaben. Die Fischer unterscheiden die rauhen und schlammigen Stellen nach den Küsten und sonstigen derartigen Merkmalen, wenn sie auf dem Meer zum Fang ausfahren wollen. Sie finden sich aber im Winter mehr nach dem Lande hin, im Sommer im hohen Meere, je nachdem sie der Wärme oder Kälte nachgehen. 6. Gleichzeitig mit den Karaben legen auch die sogenannten Arktoi [16]), daher sind sie auch im Winter und im Frühlinge, bevor sie legen, am besten, wenn sie aber gelegt haben, am schlechtesten. Sowohl die Karaben als die Karkinen legen aber, sowohl eben ausgeschlüpft, als späterhin im Frühlinge, die Haut ab, wie die Schlangen das sogenannte Alter [17]). Alle Karaben sind aber langlebig.

Sechzehntes Kapitel.

1. Die Kopffüßler [1]) bekommen in Folge der Paarung und Begattung einen weißen Eierstock; dieser wird mit der Zeit wie der der Krustenthiere körnig. Auch legt der Octopus [2]) in seine Höhle, in ein Thongefäß oder irgend einen andern ähnlichen Hohlraum ein Ding, wie früher gesagt wurde [3]), ähnlich der Rebentraube und dem Silberpappelkätzchen. Wenn er gelegt hat, so hängen die Eier um die Höhle herum; ihre Menge ist so groß, daß die Eier, wenn man sie hervorholt, ein Gefäß viel größer als der Hinterleib [4]), in welchem er

---

[11]) ἀσταχοί — cf. Theile der Thiere S. 128, Anm. 23.
[12]) Straße der Dardanellen.
[13]) Thasos, Insel im ägäischen Meere, jetzt Thaso.
[14]) Sigeion — cf. Anm. 10 zum 13. Kap, des V. Buchs.
[15]) Athos, Berg auf der Küste Macedoniens, jetzt Ajoforas.
[16]) ἄρκτοι — sind nicht weiter characterisirt, und daher unbestimmbar.
[17]) τὸ καλούμενον γῆρας — die durch Häutung abgestreifte Oberhaut, wie bei den Römern senectam deponere.
[1]) μαλάκια — cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 1; S. 128, Anm. 1.
[2]) πολύπους — cf. Theile der Thiere S. 11, Anm. 1.
[3]) Vgl. Buch IV, Kapitel 10, 1.
[4]) κεφαλῆς — cf. Theile der Thiere S. 46, Anm. 7.

die Eier trägt, anfüllen. 2. Gewöhnlich nach fünfzig Tagen nun kommen aus den zerplatzenden Octopuseiern die jungen Octopoden und schlüpfen wie die Phalangen [5]) in großer Menge aus. Die Beschaffenheit der einzelnen Theile ist zwar an ihnen keineswegs deutlich, die ganze Gestalt aber zu erkennen. Wegen ihrer Kleinheit und Zartheit geht der größte Theil derselben zu Grunde. Man hat auch schon so ganz kleine gesehen, daß sie ganz ungegliedert waren, sich aber berührt doch bewegten. 3. Die Sepien [6]) aber legen, und es wird dies großen und schwarzen Myrtenbeeren ähnlich; es ist aber zusammenhängend, so daß das Ganze einer Traube gleicht, indem es um einen gemeinsamen Theil sitzt und nicht leicht auseinander zu reißen ist. Das Männchen ergießt nämlich eine gewisse schleimige Feuchtigkeit [7]) darüber hin, welche das Ankleben bewirkt. Auch diese Eier vergrößern sich, und anfangs sind sie weiß, sobald sie aber den Samen von sich gibt, sowohl größer als dunkel. Sobald die junge Sepie, die sich inwendig ganz aus dem Weißen heranbildet, entwickelt ist, so zerplatzt das Ei und sie schlüpft aus. 4. Wenn das Weibchen gelegt hat, so bildet sich im Innern zuerst etwas wie ein Hagelkorn; aus diesem nämlich entwickelt sich die junge Sepie, mit dem Kopfe, wie die Vögel mit dem Bauche daranhängend [8]); wie indeß die nabelschnurartige Verbindung beschaffen ist, das ist nicht zu sehen [9]), nur daß mit dem Wachsthum der Sepie das Weiße beständig sich vermindert und schließ-

---

[5]) *φαλάγγια* — cf. Naturg. der Thiere Anm. 17 zum Kapitel 11 des IV. Buchs.

[6]) *σηπίαι* — cf. Theile der Thiere S. 123, Anm. 1.

[7]) Sekret der festen Nidamentaldrüsen.

[8]) Hier ist also vom Dotter die Rede, welcher bei den Vogelembryonen dem Bauche, bei den Kephalopodenembryonen dagegen dem Munde derselben anhängt. cf. besonders de gen. an, III. 8, woselbst auch der (philosophische) Grund dieser Lagerung des Dotters angegeben wird. Aristoteles hat übrigens den Dotter der Kephalopodeneier nicht als solchen bezeichnet, da er diese Eier seiner Theorie gemäß als *μονόχρωα* auffaßte.

[9]) Nach Kölliker (Entwicklungsgeschichte der Kephalopoden. Zürich, 1844.) findet merkwürdigerweise keine offene Verbindung des Dotterganges mit irgend einem Theile des Nahrungskanals (wie dies bei den Vögeln mit dem Darme der Fall ist), statt. Kölliker irrt aber, wenn er (p. 86) meint, Aristoteles habe eine Communication des Dotterganges mit der Schlundröhre statuirt.

lich wie bei den Vögeln der Dotter, so bei diesen das Weiße verschwindet. 5. Am größten erscheinen zuerst, wie bei den übrigen, so auch bei diesen die Augen. Man denke sich [10]) unter a das Ei, unter b die Augen, unter c das Thier selbst. Sie wird im Frühlinge trächtig und

legt nach fünfzehn Tagen die Eier; wenn sie aber die Eier gelegt hat, so werden sie in weitern fünfzehn Tagen den Weinbeeren ähnlich, und wenn diese platzen, schlüpfen die jungen Sepien aus. Wenn sie aber jemand eher öffnet, und sie bereits entwickelt sind, so geben die jungen Thierchen Koth von sich und ihre Farbe geht in Folge der Furcht aus dem Weißen mehr in's Rothe [11]) über. 6. Die Krustenthiere brüten ebenso die unter ihrem eigenen Körper abgesetzten Eier aus, der Octo-

[10]) Die Figur, welche ursprünglich im Texte gestanden haben muß, da Aristoteles auf dieselbe verweiset, wird ähnlich der beistehenden ausgesehen haben.

[11]) Vgl. Theile der Thiere S. 34, Anm. 5. Die Chromatophoren sind bereits bei den Embryonen entwickelt. Aubert-Wimmer irren, wenn sie (I, p. 504) meinen, daß der Polypus in Folge von Furcht (nicht blos die Dinte ergieße, sondern auch) die Farbe wechsele, finde sich wohl bei Theophrast' Fragm. 173, 138, nicht aber bei Aristoteles. Aristoteles sagt dies wirklich mit dürren Worten de part. IV, 5 (Theile der Thiere S. 127).

pus, die Sepie und die übrigen verwandten aber die gelegten Eier da, wo immer ihre Brut sich befindet, vor allem aber die Sepie; denn häufig erscheint der Leib derselben nahe dem Lande über dem Wasser. Der weibliche Octopus liegt bald über den Eiern, bald am Eingange der Höhle, indem er die Fangarme darüberlegt; die Sepie aber legt in der Nähe des Ufers an Tang und Röhricht und was sonst derartiges angeschwemmt ist, wie Holz, Reisig oder Steine, und die Fischer setzen mit Absicht Reiser ein und an diese setzt sie die großen, außen wie eine Traube zusammenhängenden Eierklumpen[12]) ab. 7. Sie legt aber und gibt von sich mit Unterbrechungen, als ob das Laichen Mühe kostete. Die Teuthiden[13]) laichen auf dem hohen Meere, sie legen aber, wie die Sepie, eine zusammenhängende Eiermasse. Es ist aber sowohl der Teuthos[14]) als die Sepie kurzlebig, denn nur wenige von ihnen werden zwei Jahre alt. Aehnlich verhält es sich mit den Octopoden. Es entwickelt sich aber aus je einem Ei eine Sepie. Aehnlich verhält es sich auch mit den Teuthiden Der männliche Teuthos unterscheidet sich aber vom Weibchen; das Weibchen hat nämlich, wenn man das Haar auseinandertrennt[15]) und nachsieht, zwei rothe Körper[16]) gleich Zitzen, das Männchen hat sie nicht. Die Sepie zeigt denselben Unterschied, sowie den, daß, wie früher bemerkt wurde[17]), das Männchen bunter ist, als das Weibchen.

---

12) Nach der vulgären Lesart: *μακρὸν καὶ συνεχὲς ἐκ τῶν ᾠῶν οἷον τὸ τῶν βοστρύχων*. Eine Konjectur scheint nicht nothwendig.

13) *τευθίδες* — cf. Anm. 21 zum 1. Kapitel des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

14) *τεῦθος* — cf. Anm. 22 zum 1. Kap. des IV. Buchs der Naturg. der Thiere.

15) *τὴν κόμην* — so lesen alle Handschriften. Schneider meint, es könne dies von den Riemen verstanden werden, die Aristoteles freilich nirgends mit diesem Worte bezeichnet, wohl aber unter der Bezeichnung *τριχώδη ἄττα* (hist. an. IV, 1, 12) zu verstehen scheint. Scaliger will statt *κόμην* lesen *κοιλίαν*, Aubert-Wimmer denken an *κεφαλήν*. Allein so lange der vorliegende Text eine Erklärung zuläßt, sind Konjecturen nicht angebracht.

16) Sind unersindlich. cf. Buch IV, Kap. 1, 13.

17) cf. oben Buch V, Kap. 10, 1.

Siebenzehntes Kapitel.

1. Daß bei den Kerbthieren die Männchen kleiner sind, als die Weibchen und auf diese hinaufsteigen, sodann wie sie die Paarung bewerkstelligen, daß sie schwer von einander lassen, ist schon früher [1]) erörtert worden. Wenn sie sich gepaart haben, so geben die meisten von denjenigen, welche sich paaren, sehr bald die Brut von sich. Es bringen aber alle Würmer [2]) zur Welt, ausgenommen eine Art von Schmetterlingen [3]); diese legen nämlich etwas festes, dem Samen von Disteln [4]) ähnliches und innen mit Saft gefülltes. Aus dem Wurme entsteht das Thier, nicht aus einem Theile desselben, wie bei den Eiern, sondern es wird zum Thiere, indem sich das Ganze vergrößert und gliedert [5]). 2. Einige von ihnen entstehen aber von Thieren ihres Gleichen, wie die Phalangen [6]) und Spinnen [7]) von Phalangen und Spinnen, ferner die Attelaben [8]), Akriden [9]) und Cicaden [10]); andere

[1]) Wie oben V, 7, 1.

[2]) σκώληκες — cf. Naturgeschichte der Thiere I, S. 22, Anm. 11. Die meisten Insekten legen übrigens Eier, einige (z. B. die Schmeißfliegen Sarcophaga) Larven, noch andere (die Pupipara unter den Dipteren z. B. Hippobosca) aber Puppen, wieder andere legen bald Eier, bald lebendige Junge, z. B. Blattläuse.

[3]) Alle Schmetterlinge legen Eier. Aus allem, was Aristoteles über diese Insektengruppe beibringt, geht hervor, daß seine Bekanntschaft mit derselben eine äußerst geringe war.

[4]) κνῆκος — cf. Theoph. hist. pl. VI, 3, 4; Dioscor. mat. med. IV, 167 bezeichnet unzweifelhaft distelartige Compositen, insbesondere Carthamus tinctorius, den Saflor.

[5]) Vgl. de gen. an. II, 4; ein Zeugungsprodukt, welches nicht, wie das Ei, aus einem kleinen Theile seiner Masse (aus dem Keime) das neue Thier hervorbildet, während der Rest (Dotter und Eiweiß) demselben zur Nahrung dient, sondern sich ganz und gar und zwar durch Vergrößerung und Umgestaltung seiner Theile in das neue Thier verwandelt. cf. auch insbesondere de gen. an. III. 9.

[6]) φαλάγγια — cf. Buch IV, K. 11, Anm. 17.

[7]) ἀράχνων — hier wohl Spinnen und zwar webende überhaupt, cf. Naturgeschichte der Thiere I, p. 13. Anm. 51.

[8]) ἀττέλαβος — cf. hist. an. V, 23, 4 und 24, 3 ist unbestimmbar. Da das Wort wohl mit ἄττειν, springen, zusammenhängt und ἀττέλαβος hier neben ἀκρίδες und τέττιγες aufgeführt wird, so mag es, wie Sundevall meint, wohl irgend eine ähnliche Orthoptere sein.

[9]) ἀκρίδες — cf. Buch IV, K. 7, Anm. 30.

[10]) τέττιγες — cf. Buch IV, Kap. 7, Anm. 31.

dagegen nicht von Thieren, sondern von selbst[11]) theils aus dem auf die Blätter niederfallenden Thau naturgemäß zwar im Frühlinge, oft aber selbst im Winter, wenn das Wetter heiter ist, und längere Zeit Südwinde wehen; theils in verwesendem Schlamm und Mist, theils im Holz, sowohl wachsendem als bereits dürrem, theils in den Haaren der Thiere, theils im Fleische der Thiere, theils in Excrementen und von diesen einige in bereits ausgeworfenen, andere in den noch in den Thieren befindlichen, z. B. die sogenannten Helminthen[12]). 3. Von diesen gibt es drei[13]) Gruppen, die sogenannten breiten[14]), dann die runden[15]) und eine dritte, die Askariden[16]). Aus diesen

---

[11]) Alle genannten Thiere entstehen durch Zeugung.

[12]) *ἕλμινθες* — hier Eingeweide- oder vielmehr Darmwürmer, deren die Alten drei Gruppen zu unterscheiden pflegten (cf. bes. Galen Introductio edit. Kuehn vol. XIV, p. 755: *τρισσὸν δὲ εἶδος ἑλμίνθων*).

[13]) *γένη τρία* — drei Formengruppen. Jetzt unterscheidet man freilich mehrere.

[14]) *αἱ τ' ὀνομαζόμεναι πλατεῖαι* — wie aus dem Folgenden erhellt, die Bandwürmer und zwar, wo vorzüglich vom Menschen Rede ist, Taenia solium L. Nach Galen's Angabe erwähnt derselben Hippocrates nicht, Galen selbst aber beschreibt sie unverkennbar und nach ihm heißen sie auch *κειρίαι* und *ταινίαι* (l. c. p. 755), welche letztere Bezeichnung auch bei Plin. (hist. nat. XI, 38: sicuti intra hominem taeniae tricenum pedum, aliquando et plurium longitudine) vorkommt und bei andern (Veget. mulomed. IV, 10) tineae lautet.

[15]) *αἱ στρογγύλαι* — unzweifelhaft die Spul- und ihnen gleichgestalteten größeren Rundwürmer. Ascaris lumbricoides L. heißt schon bei Hippokrates *ἕλμινς στρογγύλη* (*περὶ νόσων* IV, 5), Galen charakterisirt sie hinlänglich deutlich: *τὸ δ' ἄλλο γένος τῶν ἑλμίνθων αἱ στρογγύλαι γεννῶνται μὲν ἐν τοῖς ἄνω μᾶλλον ἐντέροις, ὥστε καὶ εἰς αὐτὴν ἐπιβαίνουσαι ἔστιν ὅτε τὴν γαστέρα* Comment. ad. Hippocr. aphorism 26. edit. Kuehn Vol. XVII, p. 63 und: *αἱ μὲν γὰρ στρογγύλαι σπιθαμιαῖαι τὸ μῆκος ἢ καὶ μείζους αἱ μὲν μέχρι στομάχου νέμονται* (odit. Kuehn vol. XXIV, p. 755).

[16]) *ἀσκαρίδες* — die bessern Handschriften lesen freilich *ἀκαρίδες*, was aber sonst bei den Alten nicht in diesem Sinne vorkommt. Die alten Aerzte nennen die Thierchen *ἀσκαρίδες* und bezeichnen damit die kleinen, besonders den Mastdarm bewohnenden sogenannten Madenwürmer, beim Menschen Oxyuris vermicularis, wie aus ihren Angaben mit Bestimmtheit hervorgeht. Galen sagt z. B. (edit. Kuehn vol. XVII, B. p. 635) *ἀσκαρίδες μὲν οὖν εἰσι λεπταί τινες ἑλμινθες ἐν τῷ κάτω μάλιστα τοῦ πάχους ἐντέρου μέρει γεννώμεναι καὶ φαίνονταί γε πλεῖσται σαφῶς ἐπὶ τῶν ἀπεπτούντων ὑπυζυγίων γεννώμεναι* (vol. XIV, p. 755): *αἱ δὲ βραχεῖαι καὶ*

nun entsteht nichts Weiteres. Die breite Art allein sitzt fest am Darm und bringt etwas wie Gurkenkerne [17]) hervor, woraus die Aerzte ihr Vorhandensein erkennen. 4. Die sogenannten Schmetterlinge aber entstehen aus den Raupen, welche auf den grünen Blättern und zwar besonders von Raphanos [18]), welchen einige Krambe nennen, sich bilden. Zuerst sind sie kleiner als ein Hirsekorn [19]), sodann werden sie zu kleinen Würmchen, endlich in drei [20]) Tagen zu kleinen Raupen. Hierauf noch weiter gewachsen werden sie unbeweglich und verändern die Gestalt und heißen dann Puppen [21]); diese haben eine feste Schale, bewegen sich aber, wenn man sie berührt. Sie sind durch spinnwebartige Fäden angeheftet [22]) und haben weder einen Mund noch irgend einen andern deutlichen Theil. Nachdem eine nicht lange Zeit ver-

---

ἐμφερεῖς σκώληξι μακροτέροις καλοῦνται δὲ ἀσκαρίδες, συνίστανται δὲ περὶ τὸ ἀπευθύσμενον. Nach Galen kommt die Bezeichnung *ἀσκαρίδες* schon bei Hippokrates vor (Galen lingnarum exolet. Hipp. explic. edit. Kuehn vol. VIII, p. 86; *ἀσκαρίδες: ἕλμινθες ἰσχναὶ καὶ μικραὶ ἐν τῷ ἀπευθυσμένῳ ἐντέρῳ γενόμεναι*).

[17]) *σίκυος* — Thooph. hist. pl. VII, 4, 1; Dioscor. mat. med. II, 102 und IV, 152, die Gurke, Cucumis sativus, L., heißt noch heut in Griechenland *σικυά*. Galen (do loc. affect. I, 5) vergleicht die Bandwurmproglottiden mit Kürbiskernen (*αἱ δέ τοῖς τῆς κολοκύνθης σπέρμασιν ἐκκρίσεις ὅμοιαι πλατείας ἕλμινθος*). Uebrigens wurden die Namen der Pflanzen von den Alten nicht strenge eingehalten.

[18]) *ῥάφανον, ἣν καλοῦσί τινες κράμβην* — cf. Theoph. hist. pl. VII, 4, 4 (*ῥάφανος*, von welchen drei Arten unterschieden werden); Dioscor. mat. med. II, 146 (*κράμβη*) ist unser Kohl, Brassica oloracea L.

[19]) *κέγχρος* — cf. Theoph. hist. pl. VIII, 7; de caus. pl. IV, 11; Dioscor. mat. med. II, 119, ist die Hirse (Panicum miliaceum L.), welche noch heute in Griechenland *κεγχρί* heißt und wenigstens in Böotien (Fiedler: Uebersicht der Gewächse des Königreichs Griechenland, Dresd. 1840, S. 682) gebaut wird.

[20]) Eine sehr willkürliche und wegen Mangels der Grenzcharaktere unsichere Zeitbestimmung. Aubert-Wimmer vermuthen gewiß mit gutem Grunde, daß statt *τρίσιν* ursprünglich *τίσιν* gestanden.

[21]) *χρυσαλλίδες* — Aristoteles nennt (de gen. an. III, 2) die Puppen auch *σκώληκες ᾠοειδεῖς*, im Gegensatze zu den noch wachsenden Eiern der Fische u. s. w., die er *ᾠὰ σκωληκώδη* nennt. cf. auch de gen. an. III, 9.

[22]) Aristoteles hat hier besonders die Tagschmetterlinge im Auge, deren Raupen sich beim Verpuppen frei aufhängen, das Kopfende nach unten und den Rumpf mit einem feinen Gürtelfaden befestigen.

ſtrichen, platzt die Schale und es kommen geflügelte Thiere heraus, die wir Schmetterlinge nennen. 5. Anfangs nun, ſo lange ſie Raupen ſind, freſſen ſie und geben Unrath von ſich, ſobald ſie aber Puppen geworden, freſſen ſie weder etwas, noch laſſen ſie Unrath aus. In gleicher Weiſe verhalten ſich auch die übrigen, welche aus Würmern hervorgehen, mögen die Würmer nun durch Begattung von Thieren oder ohne Paarung entſtehen. Denn auch die Würmer der Bienen[23]), Anthrenen[24]) und Spheken[25]) freſſen, ſo lange ſie noch junge Würmer ſind, und haben offenbar Excremente, ſobald ſie aber aus Würmern zu weiterer Entwicklung gelangen (ſie heißen dann Nymphen), ſo nehmen ſie keine Nahrung und haben auch keinen Abgang, ſondern ſind umſchloſſen und bewegungslos, bis ſie ausgewachſen ſind; dann aber kommen ſie hervor, die Zelle da durchbrechend, wo ſie verklebt iſt. 6. Es entſteht aber auch die Penia[26]) und die Hypera[27]) aus gewiſſen derartigen Raupen, die ſich beim Kriechen krümmen und vorſchreitend und ſich emporwölbend den Hintertheil nachziehen[28]). Jedes der entwickelten Thiere nimmt die eigenthümliche Färbung von der Raupe her[29]). Aus einem gewiſſen großen Wurme, welcher eine Art Hörner hat und von den übrigen verſchieden iſt, entſteht zuerſt durch Verwandlung des Wurms eine Raupe, ſodann eine Seidenpuppe, aus dieſer der Nekydalos[30]); binnen ſechs Monaten macht er alle dieſe

---

23) *μελίττη* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 8, Anm. 19.

24) *ἀνθρήνη* — cf. Naturg. der Thiere, Anm. 2 zum 7. Kap. des IV. Buches.

25) *σφῆκες* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 8, Anm. 18.

26) *τὰ πήνια* — werden ſonſt nicht weiter genannt und ſind unbeſtimmbar, jedoch unzweifelhaft nach der Beſchreibung der Raupen den Geometriden angehörend.

27) *τὰ ὕπερα* — wie vorige unbeſtimmbar und wohl derſelben Schmetterlingsgruppe angehörend.

28) Es iſt alſo wohl von Spannerraupen die Rede; dieſe kriechen nämlich wegen Mangels oder Verkümmerung der erſten Bauchfüße mit bogenförmiger Krümmung des Rückens, gleichſam ſpannend den Weg abmeſſend.

29) Iſt rückſichtlich der Geometriden wenigſtens cum grano salis zutreffend.

30) *νεκύδαλος* — cf. Plin. hist. nat. XI, 26, kommt ſonſt nicht weiter vor. Obgleich die Angaben mehrfach nicht zutreffen (z. B. des *οἷον κέρατα* des *σκώληξ*, der doch, wie eine Sphingraupe nur ein Schwanzhorn hat und woraus Plinius (l. c.) gemina protendente sui generis cornua macht; dann

Verwandlungen durch. Von diesen Thieren werden auch von manchen Frauen die Seidenfäden abgelöset, auf Spindeln gewickelt und dann zum Weben benutzt; zuerst soll Pamphile, die Tochter des Plateus auf Kos [31]), solche Gewebe verfertigt haben. 7. Aus den Würmern in dürrem Holze entstehen in gleicher Weise die Karambien [32]); erst werden die Würmer regungslos, sodann zerreißt die Hülle und die Karambien schlüpfen heraus. Aus dem Kohle entstehen die Prasokuriden [33]); auch diese haben nämlich Flügel. Aus den breiten, auf den Flüssen schwimmenden Thierchen entstehen die Bremen [34]); daher zeigen sich diese auch um die Gewässer herum, wo solche Thiere sich finden. Aus gewissen schwarzen, rauhen, nicht großen Larven entstehen zuerst die Pygolampiden [35]), nicht die geflügelten; diese verwandeln sich weiterhin und es werden geflügelte Thiere aus ihnen, die sogenannten

---

die Entwicklungsdauer, so ist es doch kaum zweifelhaft, daß hier von der Seidenraupe (Bombyx mori L.) und ihrer Entwicklung Rede ist. Die Serer (Chinesen) züchteten die Seidenraupen schon 2700 J. vor Chr. zur Zeit des Kaisers Yao und von China aus kam die Seide in den Handel nach Tibet. Die Griechen lernten die Seide durch ihre Kriege mit den Indiern und Persern kennen (Julien in compt. rend. XXIV, p. 1071). Genauere Bekanntschaft mit der Seidenraupe gewann man in Europa erst mit der Uebersiedlung der Seidenraupe nach Europa durch Mönche unter Kaiser Justinian (cf. Procopius de bello goth. IV, 17). Wie sehr die Alten nur dunkle Gerüchte über die Gewinnung der Seide hatten, das beweiset namentlich Plinius (hist. nat. IV, 20) und Virgil (Georg. II, 120), nach welchen die Waldwolle von den Serern von den Blättern abgekämmt und Pausanias (VI, 26, 6), nach welchem die Seide von achtbeinigen, spinnenartigen Thieren bereitet werden sollte.

[31]) Kos, Insel der Sporadengruppe im ägäischen Meere, Halicarnaß und Knidos gegenüber an der kleinasiatischen Küste, berühmt als Geburtsort des Hippokrates, Philetes und Apelles, nicht minder berühmt durch seine Webereien.

[32]) *καράμβιοι* — andere lesen *καράβιοι* und *κάραβοι*, sind unbestimmbar.

[33]) *πρασοκουρίδες* — cf. Theoph. hist. pl. VIII, 5, 4; Athen. Doipn. II, 265; Ael. hist. an. IX, 39; Hesych. II, 1015. Im Wesentlichen erfahren wir nur, daß sie am Lauch (*πράσον*) leben. Nach Stratos (Athen. l. c.) sollten sie fünfzig Beine haben und wie langschwänzige Satirideu unter den Gemüsen umherfliegen. Daß damit nichts anzufangen ist, leuchtet ein.

[34]) *οἶστροι* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 90, Anm. 20.

[35]) *πυγολαμπίδες* — cf. Theile der Thiere S. 12, Anm. 1. Leuchtkäfer, Johannlswürmchen (Lampyris); sie leuchten mit dem Hinterleibe (den drei letzten Hinterleibsringeln) daher die Bezeichnung *πυγολαμπίδες*.

Boſtrychen [36]). 8. Die Empiden [37]) entſtehen aus den Askariden [38]), die Askariden aber entſtehen im Schlamme der Brunnen und wo ſonſt ein ſtauendes Gewäſſer ſich findet, welches einen erdigen Bodenſatz hat. Der modernde Schlamm bekommt zuerſt eine weiße, dann eine ſchwarze, ſchließlich eine blutrothe Farbe; iſt dies geſchehen, ſo wächst aus demſelben etwas wie die ſehr kleinen, rothen Algenfäden; dieſe aber bewegen ſich eine Zeit lang feſtſitzend [39]), reißen ſich dann los und fahren als ſogenannte Askariden im Waſſer umher; nach einigen Tagen liegen ſie aufrecht im Waſſer unbeweglich und hart, ſodann zerplatzt die Schale und die Empis ſitzt darauf, bis ſie von der Sonne und dem Winde in Bewegung geräth; dann fliegt ſie davon. 9. Auch bei allen übrigen Würmern und den durch Zerplatzen der Hülle aus Würmern entſtehenden Thieren wird der Beginn der Bewegung [40]) durch Sonne und Wind angeregt. Zahlreicher und ſchneller entſtehen die Askariden in ſolchen Gewäſſern, welche einen mannigfaltigen Bodenſatz haben, wie dies in Megaris [41]) und auf Ackerländereien der Fall iſt. Solche gehen nämlich leicht in Verweſung über. Auch im Herbſte entſtehen ſie leichter; dann iſt nämlich die Feuchtigkeit geringer. Die Krotonen [42])

---

[36]) *βόστρυχοι* — nach hist. an. IV, 1, 3 und de partib. I, 3 ſind die *πυγολαμπίδες* geflügelt und flügellos (vgl. Anm. 1 zu S. 12 der Theile der Thiere). Hier ſcheint Ariſtoteles die Larven als *πυγολαμπίδες*, die Männchen als *βόστρυχοι* zu bezeichnen.

[37]) *ἐμπίδες* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 9, Anm. 21.

[38]) *ἀσκαρίδες* — hier in anderem Sinne wie oben, Larven bezeichnend, alſo Würmchen überhaupt.

[39]) Nach Schneider's Conjectur *προσπεφυκότα*, was hier der Sinn nothwendig fordert, ſtatt des vulgären *πεφυκότα*.

[40]) *κινήσεως* — nach Sylburg's Conjectur (ſtatt des vulgären *γενήσεως*), was der Sinn nothwendig fordert.

[41]) Megaris, Landſchaft auf der Landenge von Korinth.

[42]) *κρότωνες* — cf. hist. an. V, 25, 2 am Rindvieh, Schafen, Ziegen, nicht aber an Hunden und Eſeln — ſchmarotzende Thierchen, die jedoch von den Läuſen unterſchieden werden. Man wird alſo wohl an Ixodos (Zecken) und Mellophagus (Schafläuſe) denken müſſen. Plinius XI, 40 ſpricht von dieſen Thieren, ohne den Namen zu nennen, und in ſeiner Darſtellung erkennt man deutlich Zecken. Da Ixodes in Wäldern und im Graſe leben und von daher an die Thiere gelangen, ſo konnte die Meinung ihres Entſtehens im Graſe leicht aufkommen.

entstehen aus der Agrostis [43]), die Melolonthen [44]) aus den Würmern im Kothe der Rinder und Esel. 10. Die Kantharen [45]) ruhen im Winter auf dem Kothe, den sie formten, legen Würmer hinein, aus welchen Kantharen entstehen. Auch aus den Würmern in Hülsenfrüchten entstehen geflügelte Thiere [46]) in ähnlicher Weise, wie bei den genannten. Die Fliegen entstehen aus den Würmern im Miste, der in Haufen gesondert ist; daher bemühen sich auch die bei dieser Arbeit Beschäftigten, den sonstigen noch gemischten zu sondern und sagen, dann sei der Dünger reif. 11. Der Anfang der Würmchen ist winzig; zuerst entsteht nämlich auch hier Röthung und aus Unbeweglichem erlangt Angewachsenes Bewegung; weiterhin geht ein beweglicher Wurm davon, sodann wird das Bewegliche weiterhin wieder unbeweglich; aus diesem aber geht die vollkommene Fliege hervor [47]),

---

[43]) ἄγρωστις — cf. Theophr. hist. pl. I, 6, 7 und 10; II, 12; IV, 10, 5; IV, 11, 13; IX, 13, 6 und 18, 2; de caus pl. VI, 11, 10; Dioscor. IV, 30; Homer Od. VI, 90. Colebell. de rum rust. VI, 31 (agrestis herba) Apulejus de herb. 77 ist Cynodon dactylon (Plin. XXIV, 119) — welches in Griechenland häufig gewissermaßen die Stelle unserer (dort seltenen) Quecke (Triticum repens) vertritt und daselbst noch jetzt ἀγριάδα — heißt.

[44]) μελολόνθη — cf. Theile der Thiere S. 141, Anm. 5.

[45]) κάνθαροι — cf. Theile der Thiere S. 142, Anm. 8. — cf. Aelian. hist. an. I, 38; IV, 18; IV, 46; VI, 46; X, 15. Obgleich nicht alles zutrifft, was von κάνθαροι angegeben wird, so kann man doch, besonders auf Aelian. X, 15 gestützt, mit Grund behaupten, es bezeichne den heiligen Käfer (Ateuchus sacer), der besonders in Aegypten, aber auch in Südeuropa sich findet, und Mist zu Pillen formt und dahinein seine Eier legt.

[46]) In Hülsenfrüchten, worunter hier wohl insbesondere Erbsen, Bohnen und Kichern zu verstehen, leben viele Arten der Käfergattungen Appion und Bruchus. cf. Theophr. hist. pl. VIII, 10, 5.

[47]) Die vulgäre Lesart dieser schwierigen Stelle lautet: πρῶτον μὲν γὰρ καὶ ἐνταῦθα ἐρυθραίνεται καὶ ἐξ ἀκινησίας λαμβάνει κίνησιν οἷον πεφυκότα· εἶτα σκωλήκων ἀποβαίνει ἀκίνητον εἶτα κινηθὲν ὕστερον γίνεται ἀκίνητον πάλιν· ἐκ δὲ τούτου μυῖα ἀποτελεῖται. Es leuchtet ein, daß Aristoteles so etwas, als ob die Fliegenlarven zweimal hintereinander in einen Puppenzustand geriethen, nicht gesagt haben kann, da es seiner Anschauung durchaus widerstreitet, wie er diese überall und namentlich de gen. an. II, 1 darlegt: προσελθὼν δ' ὠώδης γίνεται ὁ σκώληξ, ἡ γὰρ χρυσαλλὶς καλουμένη ᾠοῦ δύναμιν ἔχει· εἶτ' ἐκ τούτου γίνεται ζῷον ἐν τῇ τρίτῃ (Wurm, Puppe, Imago) μεταβολῇ λαβὸν τὸ τῆς γενέσεως τέλος besonders IV, 9: τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων συμβαίνει πάντων

welche, wenn Wind und Sonnenschein einwirken, in Bewegung geräth. Die Myopen [48]) entstehen aus dem Holze, die Orsodakne [49]) aus den sich verwandelnden Würmern, diese Würmer aber entwickeln sich an den Stengeln des Kohls. Die Kantharіden [50]) entstehen aus den Raupen der Feigenbäume, der Birnen und Fichten (denn an allen diesen entstehen Würmer), sowie aus den Raupen an der Kynakanthe [51]); sie gehen aber dem Starkriechenden nach, weil sie aus solchem Stoffe ent-

---

τῶν μὴ ἐξ ὀχείας γιγνομένων ἐν ἐρίοις ἢ τισιν ἄλλοις τοιούτοις καὶ τῶν ἐν τοῖς ὕδασιν . πάντα γὰρ μετὰ τὴν τοῦ σκώληκος φύσιν ἀκινητίσαντα καὶ τοῦ κελύφους, περιξηρανθέντος μετὰ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται καθαπερ ἐξ ᾠοῦ ζῷον ἐπιτελεσθὲν ἐπὶ τῆς τρίτης γενέσεως, ὧν τὰ πλεῖστα πτερωτά τῶν πεζῶν ἐστίν. Es ist also klar, sowie der Wurm fertig ist, macht er eine dreifache Verwandlung (Wurm, Puppe, Imago) durch. Allein bevor die von selbst entstehenden Kerse Würmer sind, sind sie noch etwas anderes. Was sie nun vor ihrem Wurmstande sind und wie sie zu Würmchen werden, das wird in den Worten *πρῶτον* bis *πεφυκότα* dargelegt; dies ist also nicht von den *σκώληκες* zu verstehen. Der Sinn der Stelle, welcher durch Vergleichung mit dem ganz analogen sub. 8 dargelegten Entwicklungsgang der Empis erst recht klar wird, ist also der: Zunächst entsteht eine Röthung des Schlammes (*ἐρυθραίνεται* wie sub. 8 *τελευτῶσα δ' αἱματῶδες*), dann bilden sich kleine Fädchen, die sich bereits bewegen, aber noch am Boden festhaften (wie oben sub. 8 *ταῦτα δὲ χρόνον μέν τινα κινεῖται προσπεφυκότα*, so hier *λαμβάνει κίνησιν οἷον πεφυκότα*, wofür zu lesen *προσπεφυκότα*); dann löst sich der bewegliche Faden vom Boden ab und schwimmt als Wurm davon (oben sub. 8: *ἔπειτ' ἀπορραγέντα φέρεται κατὰ τὸ ὕδωρ*, so hier: *εἶτα σκολήκων ἀποβαίνει ἀκίνητον*, wofür *κίνητον* zu lesen ist). Jetzt ist der Wurm fertig und macht die gewöhnliche weitere Verwandlung jeder Larve in den drei Stadien als Wurm, Puppe und Imago durch. Die unrichtige Lesart *ἀκίνητον* konnte leicht unbewußt entstehen, sobald man den ersten Theil der Stelle auf die bereits fertigen Würmchen bezog. Die Emendation *προσπεφυκότα* hat aber gar kein Bedenken, da sie wie sub. 8 (cf. Anm. 39) nothwendig ist, wie schon Schneider darlegte, ohne freilich das sinnstörende *οἷον* zu tilgen, dessen Vorhandensein im Text als eine Andeutung des ursprünglich vorhandenen *προς* Bedeutung gewinnt.

[48]) *μύωπες* — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10.

[49]) *ὀρσοδάκνη* — kommt nicht weiter charakterisirt vor. Zu einer Bestimmung fehlt jede Handhabe.

[50]) *κανθαρίδες* — cf. Anm. 8 zum 7. Kap. des IV. Buchs.

[51]) *κυνακάνθη* — wird nirgends weiter charakterisirt, und ist daher unbestimmbar.

ſtanden. 12. Die Konopen[52]) entſtehen aus Würmern, die ſich aus dem Abſatz des Eſſigs erzeugen; denn auch in dem der Fäulniß ſcheinbar nicht Unterworfenen entſtehen Thiere, z. B. in altem Schnee, der alte wird aber mehr roth, darum ſind auch die Würmer ſo beſchaffen und haarig[53]), die im Schnee in Medien aber groß und weiß[54]); ſchwerbeweglich aber ſind ſie alle. Auf Cypern, wo das Kupfererz[55]) gebrannt wird, entſtehen, nachdem er viele Tage hineingeworfen iſt, im Feuer geflügelte Thierchen[56]), welche durchs Feuer laufen und hü-

---

52) κώνωπες — cf. Anm. 18 zum 7. Kap. des IV. Buchs; da die Eſſigfliege (Drosophila funebris), deren Larve im Eſſig lebt, und welche in Eſſigfabriken zu Hunderten zu finden iſt, keinen Stechrüſſel hat, ſo ſtimmt ſie zu den Angaben des Ariſtoteles nicht. Jedenfalls iſt aber κώνωψ ein ſtechendes Dipteron, über deſſen Entwicklung indeß Ariſtoteles falſch unterrichtet war.

53) Die Schneewürmer, von denen hier die Rede iſt, ſind unbekannt. Larven von Telophorus (Cantharis)-Arten, welche nicht ſelten auf dem Schnee erſcheinen, ſind nicht roth; Poduraarten (Springſchwänze) ſind keine Würmer und Podura nivalis, der ſog. Schneefloh, iſt auch nicht roth. Den durch Haematococcus gerötheten Schnee ſcheint aber Ariſtoteles gekannt zu haben; dieſe Röthung war ihm vielleicht der Anfang zur Bildung des rothen Wurms, wie ja auch die Bildung der Empen und Fliegen durch Röthung des Schnees eingeleitet wurde.

54) Sind unbeſtimmbar.

55) χαλκῖτες — im Kupfererz, aus welchem durch einen Schmelzungsprozeß Kupfer gewonnen wurde. Die Inſel Cypern war im Alterthum durch ihre Kupfererze und ſonſtige Kupferverbindungen berühmt (Dioscor. mat. med. V. 91 und 115) beſonders die Kupfergruben von Tameſſus, welche auch Kupfervitriol und Grünſpan zu Arzneien lieferten (Strabo p. 168 und 184; Hom. Od. I, 184 Τεμέσῃ); bei den Griechen heißt Kupfer χαλκός, bei den Römern aes, bei Plinius auch aes cyprium (hist. nat. XXXIII, 23), woraus wahrſcheinlich ſpäter die Bezeichnung cuprum und unſer Kupfer entſtand. In Cyprio, ubi primo fuit aeris inventio Plin. XXXIV, 2 und 29; Chalcitem vocant lapidem, ex quo ipsum aes coquitur. Was übrigens Plinius weiterhin über den chalcites beibringt, betrifft freilich ein anderes Geſtein, denn daß es in Eſſig gelegt nach vierzig Tagen eine Safranfarbe annehme, läßt die Deutung auf ein Kupfererz nicht zu.

56) Fabelhafte Thiere, deren die Alten mehrfach gedenken. Aelian. (hist. an. II, 2 und 31) nennt ſie πυρίγονες, Plinius (hist. nat. XI, 36 ſchildert das Thier auch als ponnatam quadrupes und nennt es pyralis und pyransta. Beide hatten offenbar die Stelle bei Ariſtoteles vor Augen. Auch Cicero (de nat. deor. I, 37) erwähnt dieſer Thierchen. Daß der Philoſoph dieſe Fabeln, ohne ihre Fabelnatur anzudeuten, vorbringt, iſt um ſo auffallender, als er an mehreren andern Stellen (de gen. an. II, 3; de gen. et corrupt. II, 3; Meteorolog. III, 4) es mit Gründen geradezu beſtreitet, daß das Feuer Thiere hervorbringe und nähre. Die Stelle ſcheint daher ſehr verdächtig.

pfen, etwas größer als die großen Fliegen. 13. Sowohl jene Würmer, als diese sterben, wenn man jene vom Schnee, diese vom Feuer wegnimmt. Daß aber manche Thierbildungen in der That nicht verbrennen, das macht der Salamander [57]) ersichtlich; dieser löscht sogar, durch das Feuer schreitend, das Feuer aus. 14. Um den Fluß Hypanis am kimmerischen Bosporus [58]) werden zur Zeit der Sommersonnenwende vom Flusse eine Art Schläuche hinabgeführt, größer als Weinbeeren, aus welchen, wenn sie zerplatzen, ein geflügeltes vierbeiniges Thier zum Vorschein kommt; es lebt und fliegt bis zur Abenddämmerung, mit dem Neigen der Sonne wird es schwach und zugleich mit dem Untergang derselben stirbt es, nachdem es einen Tag gelebt hat, daher es auch Ephemera [59]) heißt. Die meisten aus Raupen und Würmern entstehenden sind anfangs von Spinnfäden umgeben. Diese nun entstehen also in dieser Weise. 15. Die Wespen aber, welche Grabwespen heißen [60]) (sie sind aber kleiner als die übrigen), tödten Spin-

---

57) *σαλαμάνδρα* — daß mit diesem Thiere unsere Salamandra maculata gemeint sei, ist nicht unwahrscheinlich. Plin. (X, 8, 6) nennt es ein animal lacerti figura und nach Dioscorid. (II, 67) ist es ein *εἶδος σαύρας*; Plinius nennt es stollatum, Dioscorid. *νωχελὲς* und *ποικίλον*, was bei unsern schwarzen, gelbgefleckten Salamandern zutrifft. Dagegen stimmt es nicht, wenn Aelian (XI, 37) das Thier unter den gepanzerten (*φολιδωτά*) neben Krokodil, Eidechse und Schlange aufführt; es stimmt nicht das über die giftige Natur des Thieres Beigebrachte (insbesondere Plin. XXIX, 23 und Ael. IX, 28; nach ersterem soll dies harmlose Thier sogar ganze Völker vernichten). Es stimmt auch nicht die Behauptung, daß das Thier vom Feuer nicht leide, es sogar auslösche, eine Fabel, die sehr verbreitet war (Ael. II, 31; Plin. X, 86; Theophr. de ign. P. 706 ed. Schneid.; Nicand. Ther. 319, sq.; Galen de temper p. 674. Allein diese Fabeln wurden schon im Alterthum bestritten, so von Dioscorid. (mat. med. II, 67, *μάτην πιστευθὲν μὴ καίεσθαι*) und nach Plin. (XXIX, 23) von Sextius (negatquo extingui ignem ab iis). Die alten Aerzte benützten das Thier als Arznei, ähnlich wie die *κανθαρίδες* (Plin. X, 86; Cels. de med. V, 7; Dioscor. II, 67. Paul Aegin. VII, p. 252).

58) Kimmerischer Bosporus cf. Strabo p. 497. Die Meerenge zwischen Asien und Europa, jetzt Straße von Zenikale; Hypaces, cf. Strabo p. 107, Fluß, dem Tanais parallel, in den Pontus mündend.

59) *ἐφήμερα* — cf. Theile der Thiere S. 140, Anm. 52.

60) *οἱ δὲ σφῆκες οἱ ἰχνευμόνες καλούμενοι* — cf. hist. an. IX, 2, 3 sind als vierflüglige bestachelte Insekten namentlich durch die Angabe, daß sie Spinnen verfolgen, tödten und für ihre Brut in Mauerlöcher schleppen, als Sphegiden (namentlich Pompilusarten) nicht zu verkennen.

nen und tragen sie in Gemäuer und ähnliche Orte, wo Schlupfwinkel sind, verkleben diese mit Lehm und legen hinein, und daraus entstehen die Grabwespen. Manche kleine und namenlose deckflügelige Thiere[61]) machen aus Lehm kleine Höhlen an Grabmälern oder Mauern und legen die Würmchen hinein. 16. Die Zeit der Entwicklung von Anfang bis zum Ende mißt bei den meisten drei oder vier Wochen[62]). Bei den meisten Würmern nun und den wurmähnlichen sind es drei Wochen, bei den eierähnlichen[63]) in der Regel vier; bei diesen aber erfolgt von der Paarung an binnen sieben Tagen die Vollendung; in den übrigen drei Wochen aber brüten sie und lassen das ausschlüpfen, was in Folge der Zeugung gelegt wurde, wie die Spinnen und andere ähnliche Thiere. Die Verwandlungen finden aber bei den meisten nach drei- bis viertägigem Typus statt, wie die Krisen in den Krankheiten. 17. Dies ist also die Art der Entstehung bei den Kerbthieren. Sie gehen aber zu Grunde, indem[64]) die Theile gegen den Herbst erstarren, wie bei großen Thieren im Alter, die welche geflügelt sind, auch, indem die Flügel verschrumpfen, die Myopen[65]) aber auch, indem die Augen wasserſüchtig werden.

---

[61]) Solche Käfer sind bis jetzt unbekannt. Sundevall's Vermuthung, daß damit Clerus alvearius oder ein anderer in Griechenland auf dieselbe Weise lebender Käfer gemeint sei, der seine Eier in die nach der beschriebenen Weise verfertigten Nester von Hymenopteren legt, hat manches für sich. Wenn man solche Käfer beim Eierlegen antraf, so konnte man ihnen leicht fälschlich die Verfertigung jener Nester zuschreiben.

[62]) Alle diese Zeitangaben sind, so allgemein genommen, unstatthaft.

[63]) Zu den Insekten, welche σκώληκες ᾠοειδεῖς hervorbringen, gehören z. B. die σκορπίοι οἱ χερσαῖοι (weiter unten 21, 3, Plin. XI, 30, vermiculos ovorum specie) und die ἀκρίδες (weiter unten 23, 1), von welchen ersteren auch gesagt wird, daß sie die Würmchen bebrüten.

[64]) Hier werden nicht etwa die Ursachen des Todes namhaft gemacht, sondern nur die den Tod begleitenden Erscheinungen angegeben.

[65]) μύωπες — cf. Theile der Thiere S. 69, Anm. 10.

Achtzehntes Kapitel.

1. Ueber die Entstehung der Bienen [1]) haben nicht Alle dieselbe Ansicht. Einige behaupten nämlich, daß die Bienen weder gebären, noch sich paaren, sondern daß sie die Brut herbeitragen, nach einigen von den Blüthen des Kallyntron [2]), nach andern von den Blüthen des Kalamos [3]), nach wieder andern von den Blüthen des Oelbaums [4]). Als Beweis führt man an, daß, wenn eine reichliche Olivenernte einträte, auch die meisten Schwärme abgehen. Andere behaupten, daß sie zwar die Drohnenbrut von irgend einem Stoffe der zuvorgenannten herholten, daß aber die Weisel [5]) die Bienenbrut gebären. 2. Es gibt aber zwei Arten [6]) Weisel, die bessere ist feuerroth, die andere dunkel und bunter, die Größe aber die doppelte der Arbeitsbiene; der Theil hinter der Einschnürung ist zumeist anderthalbmal länger. Von einigen werden sie als die gebärenden auch Mütter genannt. Als Beweis führt man an, daß zwar Drohnenbrut entstehe, wenn auch keine Weisel vorhanden sei, Bienenbrut aber nicht. Andere behaupten, daß sie sich paaren und zwar seien die Drohnen die Männchen, die Bienen

---

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels und des nächstfolgenden ist besonders do gon. an. III, 10 zu vergleichen; auch Plin. hist. nat. XI, 4—23.

[2]) *κάλλυντρον* — kommt nicht weiter charakterisirt vor und ist daher unbestimmbar.

[3]) *κάλαμος* — vgl. bes. Theophr. hist. pl. IV, 11; Dioscor. mat. mod. I, 114 bezeichnet mehrere Gräser mit starken, rohrartigen Halmen, unter welchen Saccharum Ravennae (Theoph. IV, 12; Dioscor. I, 114), Arundo Donax (Diosc. I, 114; Theophr. IV, 11; Plin. XVI, 66; Calamus fruticosissimus, qui vocatur donax; heißt noch heute *καλάμια*), Phragmitos communis (Theophr. l. c. *χαραξίας*; Diosc. l. c. *φραγμίτης*) nicht zu verkennen. Aber auch Acorus calamus, der Calmus, der ähnlich dem Rohr im Wasser wächst (Theophr. hist. pl. IX, 7, de caus. pl. VI, 22, Dioscor. I, 17 *ἄκορος*). Welche Art *κάλαμος* hier gemeint sei, ist unerfindlich.

[4]) *ἐλαία* — der Oelbaum, Olea europaea, unstreitig der wichtigste Kulturbaum des Alterthums.

[5]) *τοὺς ἡγεμόνας* — die sog. Königinnen.

[6]) *γένη δύο* — kann sich wohl nur auf Farbenvarietäten beziehen; indeß erstrecken sich die Unterschiede zwischen Apis mellifica und ligurtica nicht blos auf die Weisel, sondern auch auf Drohnen und Arbeitsbienen.

aber die Weibchen [7]). 3. Die Entwicklung der übrigen geht in den Zellen der Waben vor sich, die Weisel dagegen entwickeln sich unterseits an der Wabe, an welcher sie zu sechs bis sieben außen herabhängen, in entgegengesetzter Weise wie die übrigen angeheftet [8]). Die Bienen haben aber einen Stachel, die Drohnen haben keinen; die Könige und Weisel haben zwar einen Stachel, stechen aber nicht, weßhalb manche meinen, daß sie keinen haben [9]).

Neunzehntes Kapitel.

1. Es gibt indeß mehrere Bienenarten; die beste ist klein, rund und bunt [1]), eine andere lang [2]), ähnlich der Anthrene [3]); eine dritte ist die, welche Phor [4]) heißt; sie ist dunkel und breitleibig; eine vierte ist die Drohne [5]), an Größe die größte von allen, stachellos und träge; deshalb machen auch Manche Flechtwerke um die Stöcke, so daß die Bienen zwar hineingelangen können, die Drohnen aber nicht, weil sie zu groß sind. Von den Weiseln aber gibt es, wie bereits oben gesagt

---

[7]) Bekanntlich sind die Drohnen die Männchen, die Arbeitsbienen verkümmerte Weibchen, die Weisel allein eierlegende Weibchen, welche von den Drohnen befruchtet werden.

[8]) Die Wabenzellen für die Arbeitsbienen und Drohnen sind sechseckig und die der letzteren etwas größer, die der Weisel dagegen hängen wenigstens zum Theil isolirt von der Wabe herab und sind nicht sechsseitig, sondern rund und eichelförmig. Außerdem finden sich aber noch besondere längere sechseckige sog. Honigzellen.

[9]) Die Weisel haben einen Stachel, benützen ihn aber nur zum Tödten ihrer Rivalinnen.

[1]) Vielleicht Apis ligustica, die sich wenigstens durch mehr Gelb von mellifica unterscheidet.

[2]) Vielleicht die gewöhnliche Apis mellifica.

[3]) ἀνθρήνη — cf. Anm. 2 zum 7. Kap. des IV. Buchs.

[4]) φώρ — cf. Plin. XI, 18; furibus, grandissimis intor illas, sed nigris; latoque alvo, ita appellati, quia furtim dovorant mella. Die angegebenen Merkmale gestatten nicht, gewöhnliche Bienen fremder Stöcke, die zum Naschen herbeikommen, darunter zu verstehen. Man wird wohl an irgend welche Raubwespen oder Raubbienen, z. B. Philanthus triangulum u. dgl. zu denken haben.

[5]) ὁ κηφήν — daß die Drohne hier als eine besondere Bienenart auftritt, ist auffallend. So ist auch Plinius noch nicht ganz klar darüber, ob es eine besondere Art sei oder nicht (hist. nat. XI, 18: Quanquam de iis (sc. fucis) video dubitari, propriumque iis genus esse aliquos existimare.

wurde, zwei Arten. 2. Es befinden sich aber mehrere [6]) Weisel in einem Stocke und nicht blos eine; der Stock geht nämlich zu Grunde, einmal, wenn nicht Weisel genug darin sind, nicht sowohl, weil sie dann führerlos wären, sondern, wie man sagt, weil sie zur Erzeugung der Bienen beitragen; zum andern, wenn zu viele Weisel darin sind, sie zerstreuen ihn nämlich. 3. Wenn nun der Frühling spät eintritt und wenn Dürre und Mehlthau [7]) kommen, so wird die Brut geringer; sie arbeiten vielmehr, wenn Dürre herrscht, eifriger am Honig, bei Regenwetter dagegen an der Brut; daher tritt auch allemal gleichzeitig eine reiche Fülle der Oliven und der Schwärme ein. Zuerst nun verfertigen sie die Waben, dann legen sie die Brut hinein, wie einige behaupten, diejenigen nämlich, welche sagen, daß sie sie anderswoher holen, mit dem Munde, sodann ebenso den Honig als Nahrung [8]), sowohl für den Sommer als für den Herbst, der beste ist aber der Herbsthonig [9]). 4. Das Wabenwachs [10]) kommt von den Blüthen, das Stopfwachs [11]) aber sammeln sie von den Thränen der Bäume, den Honig [12]) dagegen, der, und zwar am meisten beim Aufgang der

---

6) Gewöhnlich ist nur eine Weisel in jedem Stocke, das einzige vollentwickelte Weibchen, welches alle Eier zu legen hat.

7) ἐρυσίβη — cf. Theophr. hist. pl. VIII, 10; de caus. pl. III, 22 sind Brandpilze, welche (Theophr. IV, 14, 10) besonders Getreide und Bohnen befallen. Apollo hatte den Beinamen ἐρυσίβιος und Demeter hieß ἐρυσιβίη; man rief diese Gottheiten, wie die Römer den Gott Robigus gegen diese Uebel um Abhülfe an.

8) Den Honig tragen die Bienen mit dem Munde ein, cf. weiter unten Anm. 16.

9) cf. Dioscor. mat. med. II, 101.

10) κηρίον — Wabenwachs, das Wachs, aus welchem die Bienen die Waben bereiten. Es wird indeß nicht direkt von den Blüthen geholt, sondern ist das Produkt des Bienenkörpers; es scheidet sich nämlich, von bestimmten Drüsen (Wachsdrüsen) bereitet, in Form kleiner, meist fünfeckiger, glänzender Plättchen zwischen den Hinterleibsringeln aus.

11) κήρωσις — das Stopf- oder Vorwachs (Propolis) sammeln die Bienen von den Knospenhüllen und ähnlichen harzigen Pflanzenausscheidungen, tragen es an den Beinen hinein und verwenden es zum Ausglätten ihrer Wohnung, zum Verstopfen von Ritzen u. dgl. cf. Plin. XI, 5: melliginem o lacrymis arborum, quae glutinum pariant, salicis, ulmi, arundinis, succo, gummi, resina etc. cf. Dioscor. II, 106 περὶ προπόλεως.

12) Den Honig erkannten die Alten nicht als eine Pflanzenausscheidung, son-

Gestirne und wenn der Sirius[13]) niedersinkt, aus der Luft niederfällt. Ueberhaupt aber bildet sich vor Aufgang der Plejaden[14]) kein Honig. Das Wachs bereiten sie also, wie gesagt, aus Blumen; daß sie aber den Honig nicht bereiten, sondern den herabfallenden sammeln, beweiset dies: die Bienenzüchter finden nach ein bis zwei Tagen die Stöcke voll von Honig; ferner gibt es im Herbst noch Blüthen, aber keinen Honig, wenn er weggenommen wurde. Wenn nun der gesammelte Honig bereits weggenommen wurde und keine weitere Nahrung oder nur wenig mehr im Stocke vorhanden ist, so würden sie frischen eintragen, wenn sie ihn aus Blüthen bereiteten. 5. Der Honig wird durch Kochung[15]) dicker; anfangs ist er nämlich wie Wasser und bleibt auch einige Tage hindurch flüssig, daher hat er, wenn er in diesen Tagen ausgeschöpft wird, keine Konsistenz; binnen höchstens zwanzig Tagen aber verdichtet er sich. Dies läßt sich auch gleich am Geschmack[16]) erkennen; er unterscheidet sich nämlich durch Süßigkeit wie durch Dichtigkeit. Die Biene sammelt von allen Blüthen, welche im Kelche blühen und von den übrigen, soweit sie Süßigkeit enthalten, ohne der Frucht zu schaden; die Säfte derselben nimmt sie mit dem zungenartigen Theile auf und trägt sie fort[17]). 6. Man zeidelt aber

---

bern ließen ihn aus der Luft, wie den Thau, auf die Pflanzen niederfallen. cf. Plin. hist. nat. XI, 12.

13) Die vulgäre Lesart ist: *ὅταν κατασκήψῃ ἡ ἶρις*. Der Cod. vaticanus 262 hat *σίριος* und Plinius hatte offenbar diese Lesart vor sich, denn er gibt die Stelle so wieder (XI, 12): Venit hoc ex aëre et maxime siderum exortu praecipuoque ipso Sirio exsplendescente fit: nec omnino prius Vergiliorum exortu sublucanis temporibus. Was der Regenbogen hier solle, ist nicht wohl einzusehen.

14) *πρὸ Πλειάδος ἐπιπολῆς* — also in der ersten Hälfte des Mai.

15) *πεττόμενον* — die Kochung spielt bei den alten Physiologen eine sehr wichtige Rolle, da sie zur Erklärung von allerlei Vorgängen, z. B. der Verdauung, des Reifens der Früchte, der Eiterbildung u. s. w. dienen mußte.

16) *χύμων* lesen die Handschriften und dies gibt einen ganz guten Sinn, da der durch Verdunsten concentrirte Honig natürlich süßer schmeckt wegen verhältnißmäßig größeren Gehalts von Krümelzucker; eine Conjectur (*θύμου* Pikk. oder *Ὑμήττου* Wimm.-Aub.) ist daher unnöthig.

17) Diese ganz richtige Darstellung steht mit dem oben sub. 4 Mitgetheilten keineswegs im Widerspruch; dort ist nur von dem Entstehen des Honigs aus der Luft die Rede, nicht von der Art, wie die Bienen ihn von den Pflanzen einsammeln. Sie sammeln den Honig aus den Honigbehältern (Nectarien) der Blüthen

die Stöcke, wenn die wilde Feige angesetzt[18]) hat; die beste Brut ziehen sie, wenn sie am Honig arbeiten. Wachs und Bienenbrod[19]) tragen sie um die Schienen[20]) ein, den Honig dagegen würgen sie[21]) in die Wabenzellen. Wenn sie die Brut abgesetzt haben, so sitzen sie darauf, wie ein Vogel[22]). In den Waben liegt das Würmchen, so lange es klein ist, auf der Seite, später aber richtet es sich von selbst empor[23]) und wird gefüttert, liegt aber an der Wabe so an, daß es sogar festgehalten wird[24]). Die Bienen- und Drohnenbrut, aus welcher die

---

(Nectarhonig), von den Blättern (Blatthonig), von Blattläusen (Blattlaushonig), lecken ihn mit der Zunge auf, bringen ihn zwischen die Taster und mit Taster und Zunge durch Kapillarthätigkeit in die Speiseröhre, von welcher er in einen besondern Behälter, den sog. Honigmagen (Honigblase) gelangt, welcher im vordern Drittel des Hinterleibs liegt. Von diesem wird er dann, ohne in demselben eine weitere Veränderung erfahren zu haben, in die Wabenzellen durch Erbrechen entleert.

[18]) Also im Juni. Unter Zeideln versteht der Bienenzüchter ein Beschränken des Schwärmens zur Erlangung volkreicher Stöcke.

[19]) *ἐριθάκη* — Bienenbrod, ist, wie der Honig, ein Nahrungsmittel der Bienen und besteht aus Blüthenstaub (Pollen), welchen die Bienen in Ballen (Höschen) geformt, an den Vertiefungen (Körbchen) ihrer Hinterschienen hineintragen, in die Zellen abstreifen, mit dem Kopfe einstampfen und meist oben mit einer dünnen Honigschicht bedecken, cf. Plin. hist. nat. XI, 7: erithace, quam aliqui sandar cam, alii corinthum vocant.

[20]) *περὶ τὲς σκοῖλεσιν* cf. Anm. 18; das Wachs betreffend, Anm. 9.

[21]) Vgl. Anm. 16.

[22]) Ist Irrthum. Die zur Entwicklung der Brut erforderliche Wärme ist in Folge Zusammenseins zahlreicher Bienen im Stocke und hinlänglichen Abschlusses des Stockes gegen die Außenluft vorhanden.

[23]) Die Larve liegt anfangs ringförmig zusammengerollt im Grunde der Wabenzellen, am sechsten Tage nach deren Ausschlüpfen aus dem Ei, welches schon 2—3 Tage nach dem Legen erfolgt, richtet sie sich auf dem Hinterende empor und streckt sich gerade; am 6. (Weisel- und Arbeitsbienen) bis 8. (Drohnen) Tage werden die Zellen von den Arbeitsbienen mit einem Wachsdeckel verschlossen und unter dem Deckel verpuppen sich die Larven.

[24]) *πρὸς δὲ τῷ χηρίῳ ἔχεται ὥστε καὶ ἀντειλῆφθαι* — da es thatsächlich ist, daß die Larven durch einen Saft, den sie ausschwitzen, an der Zellwand festkleben und vor dem Hinausfallen geschützt werden, so ist die Lesart *οὐ ἔχεται* oder *προσέρχεται*, nebst Emendation *προσέχεται* nicht statthaft. Dies Ankleben an der Zellwand ist dem Aristoteles von Bedeutung, da er es bei *ἀνθρήνη* (20, 1) ebenfalls hervorhebt, von den Würmchen der Ameisen aber besonders angibt; *ἃ οὐ προσπέφυκεν οὐδενί* (21, 2). Plinius (hist. nat. XI, 16) hat die Stelle etwas anderes: primum vermiculus videtur candidus,

Würmchen werden, ist weiß, und wenn sie auswachsen, so werden Bienen und Drohnen daraus. Die Brut der Königinnen dagegen hat eine gelbröthliche Färbung und ist weich wie dicker Honig, und erreicht schnell den Umfang des aus ihr werdenden; es wird nämlich nicht erst ein Wurm aus ihr, sondern sogleich die Biene [25]), wie man sagt. Wenn aber eine Zelle belegt ist, so wird gegenüber Honig angebracht. 7. Das Junge bekommt Beine und Flügel, sobald sie verklebt [26]) ist, sobald es vollentwickelt ist, fliegt es, die Hülle sprengend, hinaus. Excremente gibt sie von sich, so lange sie ein Wurm ist, später [27]) nicht mehr, außer wenn sie ausgeschlüpft ist, wie früher gesagt wurde [28]). Wenn man dem Jungen den Kopf abreißt, bevor es Flügel hat, so fressen es die Bienen auf. Wenn man einer Drohne einen Flügel ausreißt und sie losläßt, so beißen sie auch die Flügel der übrigen ab [29]). 8. Das Leben der Bienen währt sechs [30]) Jahre, manche leben aber auch sieben Jahre, wenn aber ein Schwarm neun bis zehn Jahre bestanden hat, so meint man, daß er sich trefflich gehalten habe. Im Pontus gibt es gewisse sehr helle Bienen [31]), welche zweimal im

---

jacens transversus, adhaerinsque ita ut pars cerae videatur, also anfangs, ehe die Larve sich aufgerichtet hat.

25) cf. Plin. hist. nat. XI, 16: rex statim melloi coloris, ut electo floro ex omni copia factus, neque vermiculus, sed statim penniger. Das Wahre daran ist dies, daß die Weisel, welche nur mit Futterbrei (ein im Speisemagen der Arbeitsbienen aus Blüthenstaub und Honig vorgearbeiteter halbverdauter Brei, welcher durch Auswürgen in die Zellen entleert wird) gefüttert werden, schneller sich entwickeln. Sie brauchen im Ganzen 16, die Arbeitsbienen 21, die Drohnen 24 Tage.

26) Wenn die Zelle mit dem Wachsdeckel verschlossen ist, cf. Anm. 22.

27) Nämlich als Puppe.

28) Vgl. oben Kap. 17, 5 statt ἐὰν μὴ ἐξέλθῃ ist mit Aubert-Wimmer zu lesen ἐὰν δὴ ἐξέλθῃ.

29) Vgl. Plin. hist. nat. XI, 11, der es etwas anders wiedergibt: Fuous adomtis alis in alveum rejectus, ipse ceteris adimit. Diesen Angaben dürfte wohl die Beobachtung einer Episode aus einer sogen. Drohnenschlacht zu Grunde liegen.

30) Diese Zeitangabe scheint sich mehr auf das Alter des Stocks, als der Einzelbienen zu beziehen. Die Einzelbienen leben nicht ein Jahr, die Weisel werden selten über 3—4 Jahre alt.

31) Pontus, der nordöstliche Theil Kleinasiens. Die Bienen, von welchen hier Rede ist, sind unbekannt.

Monat Honig bereiten. In Themiskyra am Flusse Thermodon [32]) verfertigen sie in der Erde und in den Stöcken Waben, welche nicht viel, sondern sehr wenig Wachs, aber dicken Honig enthalten, die Wabe ist aber glatt und eben. Sie thun dies aber nicht immer, sondern im Winter [33]); der Epheu [34]) wächst nämlich häufig in der Gegend, er blüht aber um diese Zeit und von ihm holen sie den Honig. Es wird aber auch nach Amisos [35]) weißer und sehr dicker Honig herabgeführt, welchen die Bienen ohne Waben an den Bäumen bereiten [36]), desgleichen findet sich indeß auch anderswo in Pontus. Es gibt auch Bienen, welche dreifache Waben in der Erde anlegen; diese enthalten zwar Honig, aber keine Würmchen [37]). Es sind indeß weder alle Waben so beschaffen, noch verfertigen alle Bienen dergleichen.

Zwanzigstes Kapitel.

1. Die Anthrenen [1]) und Spheken [2]) machen Waben für die Brut und zwar die Anthrenen, wofern sie keinen Führer haben [3]),

---

32) Themiskyra (cf. Strabo p. 567), eine fruchtbare Ebene in Pontus zwischen dem Flusse Thermodon (jetzt Terneh oder Meelitsch Tschaih) und einer Bergkette hingestreckt.

33) Welche Bienen hier gemeint sind, ist unbekannt.

34) ὁ κιττός — nach Dioscr. (mat. med. II. 210) bei den Römern *ἕδερα*, ist unser Epheu (Hedera helix L.), der noch heut in Griechenland κίσσος, in Italien hedera heißt. (cf. Theoph. pl. III, 18, 6. Plin. hist. nat. XVI, 62.) Er blüht im Herbst.

35) Amisos (cf. Strabo p. 547), ansehnliche Stadt in Pontus, später Piräos, jetzt Samsun.

36) Was hier gemeint sei, ist unerfindlich. Die Vermuthung Strack's, daß es sich um Ausschwitzungen an Bäumen, etwa um Manna, handle, über deren Ursprung man nicht gut unterrichtet war, hat manches für sich.

37) Was hier gemeint sei, ist unerfindlich. Hummeln (Kühb's Auslegung) können nicht gemeint sein, da hier bestimmt ausgesagt wird, daß sie keine Würmchen haben.

1) ἀνθρῆναι — cf. Anm. 2 zum 7. Kap. des IV. Buchs; vgl. übrigens IX, 29, 1—3.

2) σφῆκες — cf. Naturg. der Thiere I, S. 8, Anm. 18; cf. Plin. hist. nat. XI, 24.

3) Vgl. IX, 29, 3. Es sind vom Schwarm sich verirrende Wespen, welche auf einer freien, offenen Stelle sich anbauen, bis eine Weisel entwickelt ist, und

sondern, ohne einen aufzufinden, umherschwärmen, an irgend einer erhabenen Stelle, die Spheken dagegen in Höhlen, wofern sie aber einen Führer haben, unter der Erde [4]). Sechseckig nun sind alle Wabenzellen auch bei diesen, wie bei den Bienen, aber nicht aus Wachs, sondern aus einer rinden- und spinnwebartigen [5]) Substanz zusammengeleimt. Die Wabe der Anthrenen ist aber viel glatter, als die der Spheken. Sie legen wie die Bienen Brut wie einen Tropfen an die Seite hinein und sie klebt an der Wandung fest. Die Brut findet sich indeß nicht in allen Zellen gleichmäßig entwickelt, sondern in einigen schon größer, so daß sie fliegen können, in andern Nymphen, in andern Würmer. 2. Auswurf findet sich nur um die Würmer, gerade wie bei den Bienen; auch sie sind, so lange sie Nymphen sind, unbeweglich und die Zelle ist verschlossen. Der Brut gegenüber liegt Honig wie ein Tropfen in den Zellen der Anthrenenwaben. Die Jungen derselben entstehen nicht im Frühling, sondern im Herbst [6]) und wachsen am auffallendsten bei Vollmond [7]). Sowohl die Brut, als die Würmer haften nicht am Boden der Zelle, sondern an den Seitenwänden.

---

dann in der Erde einen Neubau gründen sollten. Bis jetzt sind keine Hymenopteren bekannt, welche in dieser Weise verfahren. cf. Plin. XI, 24; Ael. hist. an. V, 15. — Unter ἡγεμόνες oder μῆτραι (hist. an. IX, 28) versteht Aristoteles die Mutterwespen, die Gründerinnen neuer Kolonien, welche den Anfang des neuen Baues anregen und die Eier zu legen haben.

[4]) Von den griechischen Wespen und vor allem ihrer Oekonomie ist bislang so wenig bekannt, daß eine Bestimmung des hier in Frage kommenden völlig in der Luft schweben würde.

[5]) ἀραχνώδους ὕλης — andere lesen ἀμμώδους. Die Nester der Wespen bestehen aus löschpapierartiger, aus Holzmulm zusammengeleimter Masse (daher die Bezeichnung Papierwespen).

[6]) Alle bekannten Wespen legen im Frühling bis in den Herbst hinein und fortwährend entwickeln sich junge Wespen; im Oktober geht alles, bis auf einige vollentwickelte, befruchtete Weibchen (μῆτραι cf. IX, 28) zu Grunde, welche überwintern und im Frühling jede für sich eine neue Kolonie gründen.

[7]) Vgl. Plin. hist. nat. XI, 24, natürlich Aberglauben, der mit der Vorstellung der Alten von der Bedeutung des Mondes zusammenhängt, vgl. Theile der Thiere S. 132 bezüglich der Seeigel und Anm. 35 dazu.

Einundzwanzigstes Kapitel.

1. Einige Bombykien [1]) machen an einem Steine oder dergleichen einen scharfen Thonbau wie einen Salzüberzug [2]). Dieser ist aber sehr dicht und hart, man kann ihn nämlich kaum mit dem Speer [3]) durchstoßen. Dahinein legen sie und es entstehen weiße Würmer in einem schwarzen Häutchen. Außerhalb des Häutchens aber in dem Thonbau befindet sich Wachs; dieses Wachs ist aber viel blasser als das der Bienen. 2. Auch die Ameisen [4]) paaren sich und bringen Würmchen [5]) zur Welt, die indeß nirgendwo angeheftet sind; anfangs klein und rund, werden sie wachsend groß und gegliedert; ihre Entwicklung findet aber im Frühlinge statt. 3. Auch die Landskorpione [6]) bringen

---

[1]) *βομβυκίων* — cf. Plin. XI, 15. hier freilich nicht unwesentlich von Aristoteles abweichend, die Thiere sollen z. B. in Assyrien leben. Bestimmungsversuche sind ohne jede Grundlage. Man hat auf Mauerbienen (Megachile muraria u. dgl.) gerathen, allein die Angaben des Aristoteles sind zu unbestimmt und der Text zu unsicher.

[2]) *πήλινον ὀξύ, ὥσπερ οἱ ἄλες καταλείφονται*, so lesen die meisten Handschriften, einige lesen statt *οἱ ἄλες — ἐν ἄλλοις*. Beides ist unverständlich. Doch scheint die Lesart *οἱ ἄλες* wohl die richtige zu sein, wenigstens läßt sich damit das sonst nicht wohl verständliche *ὀξύ* mit der Form oder dem Geschmack in Beziehung denken und Plinius las auch derartiges, er übersetzt (XI, 25): nidos luto fingunt salis specie applicatos lapidi, tanta duritie, ut spiculis perforari vix possint. Schneider conjecturirte *ὥσπερ ὑάλῳ καταλείφοντα*, wozu das fehlende faktische Material keine Handhabe bietet; ebensowenig befriedigt die Conjectur Aubert-Wimmers: *ὥσπερ σιάλῳ καταλείφονται;* obgleich die Wespen ihr Nestmaterial mit Speichel verbinden, so findet sich doch bei Aristoteles nirgends eine Spur, daß ihm dies bekannt war. Pikkolos will lesen *ὥσπερεὶ ἁλὸς στίλβῃ καταλείφοντα*, was sich zu weit vom überkommenen Texte entfernt. Unter diesen gewiß mißlichen Umständen wird man den Text festhalten müssen und die Uebersetzung, so gut es geht, nach dem Text einzurichten haben.

[3]) Vgl. Plin. hist. nat. XI, 25. Wovon hier die Rede ist, ist ganz unerfindlich, wahrscheinlich hat man es mit Fabeln zu thun.

[4]) *οἱ μύρμηκες* — cf. Theile der Thiere S. 12, Anm. 1, Naturg. der Thiere, I, S. 13, Anm. 50.

[5]) Vgl. Plin. hist. nat. XI, 36, wo es heißt: Plurima insectorum vermiculum gignunt. Nam et formicae similem ovis vere, als ob er *σκωλήκια ᾠοειδῆ* las, wie schon Schneider anmerkte.

[6]) *οἱ σκορπίοι οἱ χερσαῖοι* — cf. Theile der Thiere S. 143, Anm.

zahlreiche eiähnliche Würmchen zur Welt [7]) und brüten darauf; sind diese vollentwickelt, so werden jene von den Jungen, wie die Spinnen, hinausgeworfen und getödtet; oft bilden sich nämlich gegen elf an der Zahl.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Spinnen [1]) paaren sich zwar alle in der genannten [2]) Weise; es entstehen aber zunächst kleine Würmchen [3]), denn durch Umwandlung des Ganzen und nicht aus einem Theile werden die Spinnen, da die Würmchen von Anfang an rund sind. Wenn sie gelegt hat, so brütet sie darauf [4]) und binnen drei Tagen [5]) gliedern sie sich. Alle legen aber in ein Gewebe [6]), einige aber in ein zartes und kleines, andere in ein festes; und einige stecken ganz in einem kugeligen Sack; andere werden bis auf einen Theil vom Gewebe umschlossen. Aber nicht alle Spinnen entwickeln sich gleichzeitig, sie laufen aber bald und geben ein Gewebe von sich. Der Saft der zerquetschten Würmchen ist gerade so beschaffen, wie bei den jungen Spinnchen, dick und weiß.

11, im Gegensatz zum Seeskorpion (hist. an. II, 12, 13, cf. Naturg. d. Thiere I, S. 91, Anm. 24).

[7]) Die Skorpione bringen lebendige Junge zur Welt, die gleich fast ganz die Gestalt der Alten haben, doch anfangs eiförmig zusammengerollt sind. Daß die Jungen die Alten tödten, ist Fabel.

[1]) τὰ ἀράχνια — cf. Naturg. der Thiere I, S. 13, Anm. 51.

[2]) Vgl. oben Kap. 17, 1—2 und Anm. 6 zum 7. Kap. des V. Buchs.

[3]) Die Spinnen legen Eier und keine Würmchen; wie Aristoteles das übersehen konnte, da er es in den ihm wohlbekannten Eiersäcken der Lykosiden leicht beobachten konnte, läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß die jungen Spinnchen durch die dünnen Eierschalen durchscheinen und beim Ausschlüpfen nur sehr dünne Schälchen übrigbleiben, die auch zum Theil aufgefressen werden, so daß sie also leicht übersehen werden konnten.

[4]) Manche Spinnen sterben auf ihren Eiersäcken, andere bewohnen sie, noch andere schleppen sie mit sich umher und zeigen eine ängstliche Sorge für dieselben; ein eigentliches Brüten findet bei keiner statt.

[5]) Die Zeit ist zu kurz und zu determinirt angegeben. Die kürzeste Zeit der Entwicklung scheint 8 Tage zu sein, meist währt sie 3—4 Wochen, die Kreuzspinne (Epeira diademata Cl.) legt im Herbst, die Eier überwintern und kriechen erst im folgenden Frühling aus. Allein Aristoteles selbst macht schon bei den φαλάγγια eine Einschränkung.

2. Die Wolfsspinnen [7]) legen erst in ein Gewebe, welches zur Hälfte an ihnen befestigt ist, zur Hälfte vorragt, und auf diesem brütend entwickeln sie die Jungen. Die Phalangien [8]) legen in einen eng geflochtenen Korb, auf welchem sie brüten. Die glatten [9]) legen weniger an Zahl, die Phalangien dagegen eine große Menge; sind sie größer geworden, so umgeben sie ringsum das Phalangium, werfen die Mutter hinaus und tödten sie, nicht selten auch das Männchen, wenn sie es erwischen; es brütet nämlich mit dem Weibchen gemeinsam [10]). Zuweilen entwickeln sich um ein Phalangium sogar dreihundert an Zahl; aus den kleinen werden aber entwickelte Spinnen in etwa vier Wochen.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Akriden [1]) aber paaren sich in gleicher Weise, wie die übrigen Kerfe, indem das kleinere auf das größere aufsteigt; das Männchen ist nämlich das kleinere; sie legen aber in die Erde, indem sie die am Schwanz befindliche Legscheide [2]) hineinstecken, welche die Männchen nicht besitzen. Sie legen aber auf einmal [3]) und an einem und demselben Orte, so daß es eine Art Wabe wird. Sodann, wenn sie gelegt haben, entstehen daselbst eiähnliche Würmer, welche von einer dünnen Erdschicht wie von einer Haut umgeben werden; in dieser gelangen sie zur Reife. 2. Die Brut ist indeß so weich, daß sie zer-

---

[7]) *αἱ λειμώνιαι ἀράχναι* — sind Lycosiden, welche ihre Eiersäcke am Hinterleibe an den Spinnwarzen befestigt umherschleppen, bis die Jungen ausschlüpfen.

[8]) *φαλάγγια* — cf. Naturg. der Thiere, Buch IV, Kap. 11, Anm. 17.

[9]) *αἱ γλαφυραί* — kommen nicht weiter charakterisirt vor und sind daher unbestimmbar; auch wenn man die „zierlichen", „bunten", „geschickten" übersetzen will, läßt sich nichts Bestimmtes daraus machen.

[10]) Ist Fabel; die meisten Spinnenmännchen erleben nicht das Auskriechen ihrer Jungen und von Brüten oder Bewachen der Eier durch die Männchen, insbesondere in Gemeinschaft mit den Weibchen, ist nichts zu bemerken; in der Regel fliehen sich beide und sind die Männchen selbst zur Paarungszeit auf ihrer Hut, da sie leicht vom stärkeren Weibchen Unbilden erfahren.

[1]) *ἀκρίδες* — cf. Naturg. der Thiere, Buch IV, Kap. 7, Anm. 30.

[2]) *αὐλόν* — andere lesen *καυλόν*.

[3]) *ἀθρόος* bezieht sich gewiß nicht auf die legenden Thiere, sondern auf die Eier oder Würmchen.

quetscht wird, wenn man sie berührt. Sie befindet sich nicht auf der Oberfläche, sondern ein wenig unter der Erde. Wenn sie ausgewachsen sind, so schlüpfen aus der erdigen Umhüllung kleine, dunkle Akriden hervor, sogleich zerplatzt ihnen die Haut und sie werden alsbald größer. Sie legen zu Ende Sommers und nach dem Legen sterben sie. 3. Gleichzeitig nämlich, wann sie gelegt haben, bilden sich in der Halsgegend Würmer [4]). Auch die Männchen sterben um dieselbe Zeit. Sie schlüpfen aber im Frühling aus der Erde. Akriden entstehen weder in bergigem, noch in dürrem, sondern in ebenem und zerklüftetem Boden, sie legen nämlich in die Spalten. Die Eier bleiben aber den Winter über im Boden. Zugleich mit dem Frühlinge werden aus der vorjährigen Brut Akriden. Auf gleiche Weise legen auch die Attelaben [5]) und sterben nach dem Legen. Die Eier derselben gehen durch Herbstregen zu Grunde, wenn diese heftig sind; wenn aber Dürre eintritt, dann zeigen sich sehr zahlreiche Attelaben, weil sie nicht in gleicher Weise zu Grunde gehen, da die Verderbniß derselben ohne Regelmäßigkeit und nur wie vom Zufall bedingt scheint.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

1. Von den Cikaden [1]) gibt es zwei Arten, die kleinern, welche zuerst erscheinen und am spätesten umkommen, und die größern, die singenden [2]), welche später erscheinen und früher umkommen. Bei den großen wie den kleinen sind einige gleichmäßig am Gürtel eingeschnitten, die singenden nämlich, andere nicht eingeschnitten, die nämlich, welche nicht singen. Manche nennen die großen und singenden Ache-

---

[4]) Bei im Herbst aufgespießten Akriden habe ich wiederholt im Halsschilde derselben große Einzelwürmer gefunden, welche, da sie von der Nadel durchbohrt waren, sich lebhaft bewegten und schließlich ein Körperende zwischen Halsschild und Hinterleib sich hervorarbeiteten. Leider habe ich genauere Untersuchung versäumt und kann daher vorläufig nichts Weiteres berichten.

[5]) *οἱ ἀττέλαβοι* — cf. Anm. 8 zum 17. Kap. des IV. Buchs.

[1]) *τέττιγες* — cf. Theile der Thiere S 140, Anm. 49—51, cf. auch Plin. hist. nat. XI, 32.

[2]) D. s. die Männchen, vgl. Anm. 6 zum 9. Kap. des IV. Buchs.

[3]) Vgl. Anm. 35 zum 7. Kap. des IV. Buchs.

ten [3]), die kleinen Tettigonien [4]); von diesen singen die eingeschnittenen auch ein wenig. 2. Es gibt aber keine Cikaden an solchen Orten, wo keine Bäume sind; daher finden sich keine bei Kyrene [5]) in der Ebene, um die Stadt herum aber viele, am meisten aber, wo Oelbäume sind; diese werfen nämlich keinen großen Schatten. An kühlen Orten gibt es keine Cikaden, daher nicht in schattigen Hainen. Die großen [6]) paaren sich unter einander in gleicher Weise, wie die kleinen [7]), indem sie die Unterseiten an einander bringen. Das Männchen senkt sich in das Weibchen und nicht wie bei den übrigen Kerfen [8]). Es hat aber auch das Weibchen eine gespaltene Scham; Weibchen aber ist das, in welches das Männchen einsenkt. 3. Sie legen auf Ackerländereien, indem sie mit dem spitzen Theil, den sie hinten haben, einbohren [9]), gerade wie die Attelaben [10]); die Attelaben legen nämlich auch auf Ackerländereien, daher gibt es viele im Kyreneischen Gebiete. Sie legen aber auch in die Rohrstengel, an welche man die Reben stützt, indem sie die Rohre anbohren, und in Stengel der Skilla [11]); diese Brut fällt dann auf die Erde hinab. Es gibt aber viele, wenn Regenwetter eintritt. Der heranwachsende Wurm wird in der Erde zur Tettigometra [12]) und diese sind am schmackhaftesten, bevor die Hülle zerplatzte. 4. Wenn

---

4) Vgl. Anm. 37. zum 7. Kap. des IV. Buchs.

5) Kyrene, Stadt in Kyrenaika, einer Landschaft Libyens, jetzt Ruine von Grenneh.

6) Zu den größern muß man die größern Cicadenarten, wie Cicada orni, plebeja etc. rechnen.

7) Zu den kleinern wird man die kleinern, schwächer schwirrenden Arten, wie C. atra wohl zu zählen haben.

8) Vgl. Anm. 1 zum 7. Kap. des V. Buchs. Man wird mit Scaliger οὐχ ὥσπερ καὶ τἆλλα ἔντομα lesen müssen, da der Gedanke sonst den Anschauungen des Aristoteles nicht entspricht.

9) Mit der Legsäge.

10) ἀττέλαβοι — cf. Anm. 8 zum 7. Kap. des V. Buchs.

11) σκίλλα — cf. Theophr. hist. pl. I, 6, 7; II, 5, 5; VII, 13; VIII, 10 und 11 etc., Dioscor. mat. med. II, 202 und 203; Plin. hist. nat. XIX, 30; Cols. de med. V, 19 bezeichnet verschiedene Monocotyleu mit zwiebligem Stengelgrunde, worunter Scilla maritima, die Meerzwiebel, und Ornithogalum pyronaicum. Letztere, bei Theophr. (VII, 10 u. 11) als ἐπιμενίδεις σκίλλα bezeichnet, heißt noch heute in Griechenland ἄγρια σκίλλα und könnte, als im Peloponnes unter Getreide wachsend, hier wohl gemeint sein.

12) τεττιγομήτρα — die Cicadenpuppe.

die Zeit der Sonnenwende gekommen, kriechen sie zur Nachtzeit hervor, alsbald zerplatzt ihre Hülle und aus den Tettigometren werden Cikaden und diese werden bald dunkler, fester und größer und singen. Es sind aber die Männchen bei beiden Arten die singenden, Weibchen die andern; auch sind die Männchen anfangs schmackhafter [13]), nach der Paarung dagegen die Weibchen; sie haben nämlich weiße Eierstöcke. 5. Wenn sie Jemand aufscheucht, so fliegen sie davon und geben eine Flüssigkeit wie Wasser von sich, weßhalb die Landleute sagen, daß sie harnen, eine Ausscheidung besitzen und vom Thau sich nähren [14]). Wenn Jemand sich nähert und den Finger so bewegt, daß er die Spitze biegt und wieder streckt, so bleiben sie eher sitzen, als wenn er ihn sogleich ausstreckt, und kriechen auf den Finger hinauf; weil sie nämlich schlecht sehen, so kriechen sie darauf wie auf ein bewegtes Blatt.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

1. Unter den Kerfen bringen alle diejenigen, welche zwar keine Fleischfresser sind, aber doch von Säften lebendigen Fleisches leben, wie die Läuse [1]), Flöhe [2]) und Wanzen [3]), in Folge der Paarung sogenannte Nisse [4]) zur Welt, aus welchen indeß weiter nichts entsteht. Von ihnen entstehen die Flöhe aus der geringsten Fäulniß; wo näm-

[13]) Nach Plin. hist. nat. XI, 32 wurden die Cikaden im Orient, besonders bei den Parthern gegessen.

[14]) Vgl. Theile der Thiere S. 140, Anm. 51.

[1]) *φθεῖρες* — cf. Anm. 2 zum 10. Kap. des IV. Buchs.

[2]) *ψύλλοι* — cf. Anm. 2 zum 10. Kap. des IV. Buchs.

[3]) *κορίδες* — sind trotz der geringfügigen Data insbesondere mit Berücksichtigung der übrigen alten Schriftsteller, welche dieser Thiere gedenken, als unsere Bettwanzen (Acanthia lectularia Fbr. nicht zu verkennen. Bei den Römern heißt das Thier cimex (das übrigens Wanze überhaupt bedeutet, vgl. Plin. XXIX, 17, wo ein auf Malven lebender cimex genannt wird). Die Bezeichnung animalis foetidissimi et dictu quoque fastidiendi natura (Plin. l. c.) ist wohl charakteristisch genug; aber des Aufenthalts dieses Ungeziefers in Betten zur Qual des Menschen wird gleichfalls hinreichend gedacht (Martial. Epigr. XI, 32 und 56; Pallad. de re rust. I, 35, 4). Die Meinung des Engländers Southall (Treatise of buggs 1730) sie sei erst mit der Entdeckung Amerikas in Europa eingeschleppt, ist gewiß unberechtigt.

[4]) *κονίδες* — cf. Anm. 23 zum 1. Kap. des V. Buchs.

lich trockener Koth sich findet, da entwickeln sie sich [5]); die Wanzen hingegen entstehen aus der von den Thieren zusammenrinnenden Feuchtigkeit [6]), die Läuse aber aus dem Fleische. Wenn sie sich bilden wollen, so bildet sich etwas wie kleine Bläschen, welche keinen Eiter enthalten; wenn man diese aufsticht, so kommen Läuse heraus [7]). Bei manchen Menschen kommt dies als Krankheit [8]) vor, wenn viel Feuchtigkeit im Körper vorhanden ist, und manche gingen sogar in dieser Weise zu Grunde, wie man dies vom Dichter Alkmon [9]) und dem

[5]) Noch heute ist es Volksglaube, daß Flöhe in mit Harn getränkten Sägespänen sich von selbst entwickeln — natürlich, sokalo Flöhe ihre Eier hineinlegen.

[6]) Die Bettwanze legt ihre Eier in Ritzen der Bettstellen, Möbel, Wände, unter Tapeten u. dgl.

[7]) Fabel, die noch heut beim Volke Geltung hat. Man hat ihr eine faktische Grundlage zu unterbreiten gesucht. Die betreffenden Läuse sollten Krätzmilben sein. Unmöglich wäre es nicht, daß man schon zu Aristoteles Zeiten die Krätzmilben kannte, da sie recht wohl mit bloßen Augen als Thiere zu erkennen sind und schon der arabische Arzt Avenzoar († 1180) die Thierchen kannte, und nach Cosmos Bonomo's Bericht von Franz Redi (1682) in Livorno bereits Jedermann die Thierchen auszugraben verstand. Allein an der Krätze stirbt Niemand und die mit der Krätze wohl vertrauten Alten haben nirgends dieser Thierchen bei ihren Mittheilungen über die Krätze gedacht. Auch die Deutung auf Argus persicus, die sog. giftige Wanze von Miana, eine Zeckenart, die selbst tödtlich verlaufende Krankheiten durch ihre Stiche veranlaßt und, wie Kotzebue in seiner Reise durch Persien mittheilt, aus ganzen Dörfern die Einwohner vertrieben, — ist haltlos, denn diese wanzenähnlichen Thiere leben in Mauerritzen, welche sie nur Nachts, wie die Wanzen, zum Blutsaugen verlassen. Da sie drei Linien lang sind, so ist nicht anzunehmen, daß man sie mit Läusen verwechselte und sie aus Hautbläschen habe hervorkommen lassen.

[8]) Eine besondere Krankheit, Läusesucht, Phthiriasis, wie sie hier und von Spätern beschrieben wird, existirt nicht, auch keine besondere dies fabulose Leiden verursachende Laus (Phthirius tabescentium), obgleich diese Alt beschrieben und abgebildet hat (De phthiriasi Bonn 1824, fig. 4). Bis jetzt ist kein Fall beobachtet, der einer Kritik Stand hielte. (Die älteren angeblichen Fälle von Phthiriasis stellte Frank in seiner Dissertatio de phthiriasi, Heidelb. 1675, neuere Deutsch in der Preuß. Vereinszeitung XIX, 52 zusammen.)

[9]) Alkmon, griechischer Dichter, Vater der erotisch-melischen Dichtkunst, aus Sardes, lebte 670—640 v. Chr. zu Sparta. Fragmente seiner Dichtungen sammelte Schneidewin (Deloct. poet. elog. graec. Gött. 1838) und Bergk (Poet. lyric. graec., Leipzig 1843).

Syrer Pherekides [10]) erzählt. 2. Auch bei gewissen Krankheiten [11]) erzeugt sich eine Menge von Läusen. Es gibt aber eine Art Läuse, welche man wilde [12]) nennt, und die härter sind, als die gewöhnlich sich bildenden, diese sind auch schwieriger von der Haut loszureißen. Während der Kinderjahre werden die Köpfe voller Läuse, weniger bei Männern; auch die Weiber werden häufiger voller Läuse, als die Männer. Diejenigen, bei welchen sie sich auf dem Kopfe bilden, leiden weniger am Kopfe [13]). Auch an vielen wilden Thieren bilden sich Läuse, denn auch die Vögel haben sie [14]), ja die sogenannten Fasane [15]) gehen an Läusen zu Grunde, wenn sie sich nicht im Staube wälzen; auch bei den übrigen, welche Flügel ohne Kiele [16]) haben, sowie bei den-

---

[10]) Pherekides, griechischer Philosoph, Schüler des Thales, auf der Insel Syros geboren, Verfasser einer Kosmogonie (Heptomychus). Fragmente seiner Schriften sammelte Sturz (2. Aufl. 1824). Plinius (hist. nat. XI, 39) führt statt des Pherekides den Sulla als Beispiel an.

[11]) Bei sehr vielen Krankheiten, welche mit großer Schwäche einherschreiten und aus diesem oder andern Gründen die nöthige Reinlichkeit verhindern, vermehren sich die einmal vorhandenen Läuse oft enorm und das Volk glaubt dann noch heut, daß sie aus der Haut hervorwachsen. Hier liegt ganz gewiß die Grundlage zur Fabel von der Phthiriasis.

[12]) φθεῖρες ἄγριοι — sind schwerlich Filzläuse (Phthirius pubis.). Der Name ἄγριοι spricht schon dagegen und Aristoteles würde ihren spezifischen Aufenthaltsort nicht ungenannt gelassen haben; auch fehlt ihnen die angegebene Härte. Man wird wohl an Zecken denken müssen, für welche auch die Bezeichnung ἄγριοι gut paßt.

[13]) Fabel, die auch noch heut, in etwas umfassenderer Version, im Volke Glauben findet.

[14]) An Vögeln kommen viele lausartige Thiere vor, insbesondere aus der Gruppe der Anopluren (Mallophaga), von welchen Nitsch allein an Vögeln über 400 Arten aufführte (cf. Giebel in Zeitschrift für d. ges. Naturwissensch. Bd. XVIII, 1861, p. 289 eq.).

[15]) φασιανός — cf. hist. an. VI, 2, 2; IX, 36, 5 ist zweifelsohne Phasianus colchicus. Nach Martial (Xen. 60; cf. auch Athenaeus l. infr. c.) wurde er vom Flusse Phasis durch griechische Schiffe nach Europa gebracht; Palladius (de re rust. I, 29) hat ihn schon als Zuchthuhn, ebenso Athen. (Deipn. IX, p. 387 und XIV, p. 654). Der Vogel heißt noch heut in Griechenland φασιανός. Es war zu allen Zeiten ein kostspieliger, daher seltener Luxusvogel und daß Aristoteles ihn nicht genau kannte, beweiset seine Angabe (hist. an. VI, 2, 2), die Eier seien κατεστιγμένα.

[16]) Ich lese οὐκ ἔχοντα καυλόν. Die Handschriften haben τὸ ἔχον, was ganz sinnlos ist; ebenso die Aldina. Die übrigen Editoren lesen τῶν

jenigen, welche Haare haben; nur der Esel hat weder Läuse [17]) noch Zecken [18]). Das Rindvieh aber hat beides [19]); die Schafe und Ziegen dagegen haben Zecken [20]), aber keine Läuse; auch die Schweine haben weiße und harte Läuse [21]). An den Hunden aber bilden sich die sogenannten Hundeläuse [22]). Sämmtliche Läuse bilden sich bei den Thieren, welche sie haben, aus diesen selbst. Die Läuse bilden sich aber zahlreicher, wenn die mit Läusen behafteten Thiere baden und das Wasser, in welchem sie baden, wechseln [23]). 3. Im Meere finden sich an den Fischen zwar ebenfalls Läuse [24]), allein diese entstehen nicht aus

---

ἐχόντων, ohne jede Construktion. Aristoteles spricht von den Läusen der Thiere, zunächst des Menschen, führt dann einige Thierklassen auf, welche Läuse nähren, zunächst die Vögel. An diese schließt er die übrigen, τῶν ἄλλων bezeichnet also den Rest. Den geflügelten Vögeln reihen sich zunächst die übrigen geflügelten (ὅσα πτερὰ ἔχει) Thiere (die ὁλόπτεροι do part. IV, 12) an, er charakterisirt sie aber vor den Vögeln durch den Beisatz οὐκ ἔχοντα καυλόν: das sind sonach die mit Fellen und Häutchen fliegenden Fledermäuse und Insekten (welche vielfach von Parasiten heimgesucht werden, die erstern z. B. von Nyctoribia-Arten, letztere von Uropoda vegetans, Gamasus coleoptratorum etc.). Diese Bezeichnung für diese Thiergruppen ist ihm sehr geläufig, sogar gewöhnlich, vgl. z. B. de part. IV, 6: ἄσχιστον δὲ τούτων ἐστὶ τὸ πτερὸν καὶ ἄκαυλον, ebenso IV, 12: καὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ' ἔχει καυλόν, und hist. an. IV, 7, 4: τὸ πτέρον οὐκ ἔχει καυλὸν οὐδὲ σχίσιν. Sodann folgen die Behaarten (καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας), wobei das καὶ dem vorigen καὶ entspricht. Weiterhin kommen dann die Fische zur Sprache. Construktion, Sinn und innerer Gedankenzusammenhang sind also klar. Da außerdem die vorgeschlagene Conjectur von der Textvorlage nicht weiter abweicht wie die der Editoren, welche übrigens die Krankheit der Stelle nicht heilt, so glaube ich sie empfehlen zu dürfen.

17) Der Esel hat auch Läuse.

18) κρότωνες — cf. Anm. 42 zum 17. Kap. des V. Buchs.

19) Am Rindvieh findet sich der den Anopluren angehörende Trichodectes scalaris.

20) An Schafen ist der den Dipteren angehörende Mallophagus ovinus, die sog. Schaflaus, häufig; aber auch die Anoplure Trichodectes sphaerocephalus.

21) Ob hier Haematopinus suis, die Schweinelaus, gemeint sei, ist zweifelhaft, da die Farbe nicht stimmt.

22) κυνοραῖσται — da keine weitern Data vorliegen, so bleibt es zweifelhaft, ob an Trichodectes latus oder Ixodes Ricinus, welche besonders Jagdhunde oft anfangen, zu denken sei.

23) Fabel, welche Plin. hist. nat. XI, 39 wiederholt.

24) Vgl. oben Anm. 2 zum 10. Kap. des IV. Buchs.

den Fischen selbst, sondern aus dem Schlamme; sie sind aber dem Aussehen nach den vielfüßigen Asseln [25]) ähnlich, nur daß sie einen breiten Schwanz haben. Es gibt eine Art von Meerläusen, und sie finden sich überall, zumeist jedoch an der Trigle [26]). Sie alle sind aber vielfüßig, weißblütig und eingekerbt. Der Oestros [27]) der Thune findet sich an den Flossen, ist aber den Skorpionen ähnlich und an Größe einer Spinne gleich. Im Meere von Kypern bis Aegypten begleitet den Delphin ein Fisch, den man Laus [28]) nennt. Er wird von allen am fettesten, weil ihm von dem auf Beute ausgehenden Delphine reichliche Nahrung zufließt.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

1. Es gibt aber auch, wie früher [1]) gesagt wurde, noch andere kleine Thierchen, so die in Wolle und aus Wolle bereiteten Stoffen, wie die Motten [2]), welche sich zahlreicher bilden, wenn die Wolle staubig ist, am meisten jedoch, wenn eine Spinne [3]) mit eingeschlossen ist; indem diese nämlich, was noch an Feuchtigkeit darin ist, aussaugt, trocknet sie dieselbe aus. Dieser Wurm bildet sich in einer Hülle; auch in altgewordenem Wachse [4]), wie im Holze lebt ein Thier; dieses scheint

---

[25]) *τοῖς ὄνοις τοῖς πολύποσιν* — wohl Duiscusarten, cf. Anm. 2 zum 10. Kap. des IV. Buchs.

[26]) *τρίγλη* lesen die Handschriften, die Aldina hat *τρώγλας*. Ueber *τρίγλη* cf. Naturg. der Thiere I, S. 92, Anm. 26.

[27]) *ὁ δὲ τῶν θύννων οἶστρος* — cf. hist. an. VIII, 15, 2, VIII, 20, 8; Plin. hist. nat. IX, 21, etwas weiter ausgeführt. Nach Cuvier. Valenc. (Hist. d. poiss. VIII, p. 255 ist es Pinella filosa.

[28]) *φθεὶρ* — vielleicht derselbe Fisch, der sonst *πομπίλος* heißt (Opp. Hal. I, 186 sq.; Plin. hist. nat. IX, 20; XXXII, 54) und den man für den Lotsen, Naucrates ductor hält, der aber nicht den Delphin, sondern den Hai begleitet.

[1]) Worauf hier verwiesen wird, ist nicht ersichtlich.

[2]) *οἱ σῆτες* — nach der Angabe ihres Vorkommens und ihrer Umhüllung Tineaarten (pollionella, sarcitella, tapezella).

[3]) Eine sonderbare Idee, welche Plinius (hist. nat. XI, 41 wiederholt.

[4]) *κηρῷ* — cf. Plin. XI, 39. Da keine besondern Wachsmilben bekannt sind, so ist vielleicht die Conjectur Sylburg's *τυρῷ* zu empfehlen und an die bekannte Käsemilbe (Acarus siro) zu denken. Antig. Caryst. (*ἱστοριῶν*

von allen das kleinste Thier zu sein und heißt Akara[5]); es ist weiß und klein. Auch in den Büchern entstehen andere, welche theils denen in den Kleidern[6]), theils den Skorpionen[7]), den Schwanz ausgenommen, ähnlich sehen und ganz klein sind, und überhaupt, so zu sagen, in allen Stoffen, sowohl in trockenen, wenn sie feucht werden, als in feuchten, wenn sie austrocknen, sofern sie nur für sie zu leben haben. 2. Es gibt ein gewisses Würmchen, welches Holzträger[8]) heißt und nicht minder eigenthümlich ist, als die übrigen genannten. Der bunte Kopf ragt nämlich aus der Umhüllung hervor und die Beine befinden sich an der Spitze, wie bei den andern Würmern, der übrige Körper steckt aber in einem spinnwebartigen Kleide, und um dieses herum Holzspänchen, so daß diese beim Vorschreiten hängen geblieben zu sein scheinen. Diese sind aber mit dem Kleide verwachsen, wie mit den Kochlien[9]) die Schale; ebenso das Ganze mit dem Wurm und fällt nicht ab, sondern kann nur abgerissen werden wie etwas angewachsenes; und wenn man das Kleid ablöset, so stirbt er und wird ebenso unnütz wie die Kochlie, welcher die Schale weggenommen ist[10]). Im Laufe der Zeit wird auch dieser Wurm wie die Raupe zur Puppe und lebt regungslos. Was für ein geflügeltes Thier aber aus ihm ent-

---

παραδόξ. συναγ. c. 90. *ὁ δὲ Ἀριστοτέλης ἐν κηρῷ φησι γίνεσθαι ζῷον, ὃ δὴ δοκεῖν ἐλάχιστον εἶναι καὶ καλεῖσθαι ἀκαρί* las also auch *κηρῷ*. —

5) *ἀκαρί* — Plinius nennt (l. c.) den Namen des Thierchens nicht. Noch jetzt heißt eine große Abtheilung der Spinnenthiere, der Milben: Akariden.

6) Also den Kleiderläusen ähnlich; werden wohl Bücherläuse (Psocus pulsatorius) sein.

7) Vgl. Anm. 21 zum 7. Kap. des IV. Buchs, die Bücherwürmer (Cholifer cancroides).

8) *ξυλοφόρον* — andere lesen *ξυλοφθόρον*, wohl nicht Phryganeenlarven, da gewiß Aristoteles deren Aufenthalt im Wasser angedeutet hätte, sondern Psychelarven, von denen besonders Psyche graminella häufig ist. Freilich paßt auf diese so wenig wie auf die Phryganeenlarven, daß sie der Umhüllung, wie eine Schnecke der Schale angewachsen seien, vgl. Anm. 10.

9) *κοχλία* — cf. Anm. 1 zum 4. Kap. des IV. Buchs.

10) Paßt nicht auf Phryganeen- und Psychelarven, erstere kann man leicht aus ihrem Cocon herausnehmen, da sie sich an demselben nur mit den hintern Haftfüßen festhalten und sie kriechen auch wieder in den Cocon hinein. Die Psychenlarven sieht man zuweilen ihr Cocon selbstständig verlassen.

steht, das wurde noch nicht beobachtet. 3. Die Feigen des wilden Feigenbaumes enthalten die sogenannten Psenen [11]); dieses ist zuerst ein Würmchen, sodann, nachdem die Haut geplatzt ist, fliegt, diese zurücklassend, der Psen aus und bringt in die Feigen des zahmen Feigenbaums und bewirkt, diese anbohrend [12]), daß die Feigen nicht abfallen; deshalb befestigen auch die Landleute die wilden Feigen an die zahmen und pflanzen in die Nähe der zahmen Feigenbäume wilde [13]).

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Erzeugung der vierfüßigen rothblütigen Eierleger findet im Frühlinge statt. Sie paaren sich aber nicht alle [1]) zu derselben Zeit, sondern einige im Frühlinge, andere im Sommer, andere gegen den Herbst, je nachdem einem jeden die nachfolgende Jahreszeit rücksichtlich der Entwicklung der Jungen geeignet ist. Die Chelone [2]) nun legt hartschalige und zweifarbige [3]) Eier, wie die der Vögel, gräbt sie, wenn sie gelegt hat, ein und ebnet den Boden darüber; wenn sie dies bewerkstelligt hat, so brütet sie ab und zu darauf; im folgenden Jahre

---

11) *τοὺς καλουμένους ψῆνας* — (ulices Plin. XV, 20) sind die Feigengallwespen (Blastophaga grossorum Grav.), Cynips psenes L., welche die Feigen anstechen und ihre Eier hineinlegen, die sich in den Feigen entwickeln.

12) Vgl. Plin. hist. nat. XV, 21; — es ist hier von der sog. Caprification die Rede, welche noch heut geübt wird und von welcher Löw (Stettiner entom. Zeitung 1843, p. 6659), der sie auf der Insel Laros selbst kennen lernte, genauere Mittheilungen macht. Man nimmt sie vor, um große und schmackhaftere Feigen zu gewinnen. Die Feigengallwespen schwärmen nämlich zur Zeit, wo die wilden Feigen so weit vorgerückt sind, daß sie ihre Eier dahinein absetzen können; die fertigen Jungen finden sich dann in den wilden Feigen vor, wenn die weit später zeitigenden zahmen Feigen sich zur Absetzung der Eier eignen. Man hängt dann wilde angestochene Feigen an die zahmen Bäume; die durch Vertrocknen ihrer Wirthe nahrungslosen Wespen verlassen dann ihre Wohnungen und legen ihre Eier in die zahmen Feigen, welche durch den in Folge dieses Reizes entstehenden Säftezufluß größer und schmackhafter werden.

1) Statt *πάντα* lesen einige *κατά*.

2) *χελώνη* — cf. Naturg. der Thiere I, S. 82, Anm. 9, Theile der Thiere, S. 45, Anm. 5.

3) *δίχροα* — d. h. aus Dotter und Eiweiß bestehend cf. de gen. an. III, 7.

kriechen die Jungen aus [4]). Die Emys [5]) verläßt zum Legen das Wasser, gräbt eine faßförmige Grube, legt hinein und geht davon; sie überläßt sie etwas weniger als dreißig Tage sich selbst, gräbt sie dann aus [6]), öffnet sie schleunig und führt die Jungen sogleich ins Wasser. Auch die Meerschildkröten [7]) legen am Lande ihre Eier, welche denen der zahmen Vögel gleichen, graben sie ein und bebrüten sie Nachts; sie legen aber eine große Menge Eier, denn sie legen wohl an hundert Eier. 2. Auch die Eidechsen, sowohl die Land- [8]) als Flußkrokodile [9]) legen in die Erde; die der Eidechsen schlüpfen aber von selbst [10]) im Boden aus; die Eidechse lebt nämlich nicht zwei Jahre, man sagt nämlich, daß ihr Leben nur sechs Monate währe [11]). Das Flußkrokodil aber legt zwar viele Eier, zumeist gegen sechszig, weiß von Farbe, bebrütet sie sechszig Tage; es lebt ja auch lange Zeit; aus diesen sehr kleinen Eiern wird doch ein sehr großes [12]) Thier. Das Ei ist nämlich nicht größer als ein Gänseei und das Junge dem entsprechend; ausgewachsen aber wird es sogar siebenzehn Ellen lang [13]). Manche behaupten sogar, daß es wachse, so lange es lebe.

Achtundzwanzigstes Kapitel.

1. Von den Schlangen bringt die Viper [1]) nach außen [2]) leben-

---

[4]) Sie kriechen im Herbst aus.

[5]) ἐμύς — cf. Theile der Thiere S. 99, Anm. 2 und Naturg. d. Thiere I, S. 82, Anm. 9.

[6]) Fabel wie auch das Folgende.

[7]) χελώνη θαλαττία — cf. Anm. 2 zum 3. Kap. des V. Buchs.

[8]) οἱ χροκόδειλοι οἱ χερσαῖοι — cf. Naturg. der Thiere I, S. 89, Anm. 12.

[9]) οἱ χροκόδειλοι οἱ ποταμιοι — cf. Naturg. der Thiere I, S. 89, Anm. 12; Theile der Thiere S. 163, Anm. 4.

[10]) D. h. ohne Brüten.

[11]) Also Volksmeinung, die übrigens unbegründet ist.

[12]) μέγιστον γίνεται ἐκ τούτων — cf. Plin. hist. nat. VIII, 37 nec aliud animal ex minori origine in majorem crescit magnitudinem.

[13]) Nach Herodot II, 68 vgl. Theile der Thiere S. 163, Anm. 4, cf. Plin. hist. nat. VIII, 37.

[1]) ἔχις — cf. de part. II, 1; de gen. an. I, 19; II, 7; vgl. Naturg. der Thiere S. 28, Anm. 12.

[2]) ζωοτοκεῖ ἔξω cf. Theile der Thiere S. 48, Anm. 6 und de gen. an. I, 11, wo eine Begründung dieser Verhältnisse versucht wird.

dige Junge zur Welt, erzeugt aber in sich zuvor Eier; das Ei ist, wie das der Fische einfarbig [3]) und weichschalig. Das Junge bildet sich oben [4]) und ist ebensowenig wie bei den Fischen von einer schaligen Rinde umgeben; die kleinen Viperchen gebiert sie in Häuten [5]), die am dritten Tage zerreißen; zuweilen fressen sie sich auch selbst von innen durch und schlüpfen heraus; sie legt in einem Tage vereinzelt, legt aber mehr als zwanzig. Die übrigen Schlangen dagegen bringen nach außen Eier zur Welt; die Eier hängen aber zusammen wie die Halsschnüre der Weiber. Wenn sie die Eier in die Erde abgesetzt haben, brüten sie [6]); auch diese schlüpfen erst im nächsten Jahre aus.

---

[3]) *μονόχροα* — d. h. Eier mit nicht in Dotter und Eiweiß differenzirtem Inhalt. cf. de gen. an. III, 1 gegen das Ende.

[4]) *ἄνω* — die Commentatoren gleiten über dies *ἄνω* stillschweigend hinweg. Was soll man sich bei der Uebersetzung Gaza's: foetus superne consistit oder Strack's: das Junge bildet sich oberhalb in demselben, oder Kühl's: das Junge entsteht oben in dem Ei, oder Aubert-Wimmer's: das Junge bildet sich obenauf — vorstellen? Was ist im Ei oben, was unten? Wie steht dies mit dem Thatsächlichen, wie mit des Aristoteles Theorie im Zusammenhange? Die Handschriften lesen *ἄνωθιν περιχίνεται* und *ἄνω ἐπιχίνεται*, sind also unsicher. Wahrscheinlich wird man statt *ἄνω* lesen müssen *κάτω*, wozu freilich die Textvorlage keine Handhabe bietet. Es liegt aber nahe, daß Aristoteles, seiner de gen. an. I, 16 weitläufig entwickelten Theorie gemäß, nach welcher bei den in sich Eier, nach außen aber lebendige Junge erzeugenden Thieren im obern Theile der Hyster sich die Eier, im untern die Embryone bilden (*καταβαίνει γὰρ κάτω καὶ γίγνεται ζῷα πρὸς τοῖς ἄρθροις καθάπερ καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς ζωοτοκοῦσιν κ. τ. λ.*), dies Verhältniß hier hat zum Ausdruck bringen wollen (*ὥστε διὰ μὲν τὸ ᾠοτόκα εἶναι τελείων ᾠῶν ἄνω ἔχει, διὰ δὲ τὸ ζωοτοκεῖν κάτω*). Zu diesen Thieren gehören ja auch die *ἔχεις* de gen. an. III, 10, *τὰ δὲ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις θύραζε μὲν ζωοτοκοῦσιν ἐν αὐτοῖς δ' ᾠοτοκοῦσι πρῶτον.* —

[5]) Die Jungen werden mit dem Helm, d. h. von den Eihäuten umschlossen geboren.

[6]) Ein eigentliches Brüten findet nicht statt, bei einigen Schlangen wohl ein Bewachen der Eier.

Druck von C. Hoffmann in Stuttgart.

Aristoteles'

Naturgeschichte der Thiere.

Zehn Bücher.

Deutsch

von

A. Karsch.

Drittes Bändchen.

Buch 6—8.

Stattgart.

Verlag von Wilhelm Rübling.

Sechstes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Die Erzeugung der Schlangen und Kerfe, sowie der eierlegenden Vierfüßler findet also in der genannten Weise statt. Die Vögel aber legen zwar sämmtlich Eier, allein die Zeit der Paarung und des Legens verhält sich nicht bei allen gleich [1]; einige paaren sich nämlich und legen so zu sagen zu jeder Zeit, wie das Huhn [2] und die Haustaube [3], das Huhn das ganze Jahr hindurch mit Ausnahme der zwei Monate um die Wintersonnenwende [4]. An Zahl legen auch manche Edelhühner [5], bevor sie brüten, sogar bis sechszig, und gleichwohl sind die Edelhühner minder fruchtbar, als die gemeinen. Die Adrianischen [6] Hühner haben zwar eine geringere Größe, legen aber tagtäglich; sie sind indeß bösartig und tödten oft ihre Jungen; sie haben vielerlei

---

[1]) Vgl. über den Inhalt dieses Kapitels auch das 11. Kapitel des 5. Buchs der Naturgeschichte d. Th. und de gen. an. III, 1.

[2]) ἀλεκτορίς — vgl. hist. an. V, 1; VI, 2; IX, 36 das Haushuhn, Gallus domesticus.

[3]) περιστερά — vgl. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 66.

[4]) Vgl. Naturg. d. Th. II, S. 87; Plin. h. nat. X, 74.

[5]) αἱ γενναῖαι — edle Zuchthühner, sind nicht genauer characterisirt, daher nicht näher zu bestimmen.

[6]) αἱ ἀδριανικαὶ — cf. de gen. an III, 1; Plin. hist. nat. X, 74 (Adrianis laus maxima); Athen. Deipn. VII, 23 (Ἀδριατικαὶ ὄρνιθες). Wir erfahren nur, daß es eine Art Zwerghühner war, sehr zänkischer Natur und nicht besonders zur Zucht zu empfehlen. Zwerghühner hielten die Alten mehr aus Liebhaberei und als Luxusobjecte, wie zu ökonomischen Zwecken (Colum. r. rust. VIII, 2 pumiliones aves); sie waren in Athen beliebt (Athen l. c.)

Farben. Einige Haushühner legen sogar zweimal [7]) des Tages, es sind indeß schon manche durch zu vieles Legen bald zu Grunde [8]) gegangen. 2. Die Hühner legen also, wie gesagt, ohne Unterlaß; die Haustaube [9]) dagegen, die Ringeltaube [10]), die Turteltaube [11]) und Holztaube [12]) legen zwar nur allemal zwei [13]) Eier, allein die Holztauben legen in demselben Jahre wohl zehnmal [14]). Die meisten Vögel legen aber zur Frühlingszeit, und einige von ihnen legen viele Eier und zwar in zweifacher Hinsicht, manche nämlich dadurch, daß sie häufig legen, wie die Haustaube, andere dadurch, daß sie viele Eier legen, wie die Haushühner. Die Krummklauigen [15]) aber legen alle weniger [16]), mit Ausnahme des Thurmfalken [17]); dieser legt von allen Krummklauigen die meisten [18]); man hat wohl schon vier gesehen, er legt aber auch wohl mehr. Die übrigen legen zwar in Nester, die ungeschickt fliegenden [19]) aber, z. B. die Steinhühner [20]) und Wachteln [21]), legen nicht in Nester, sondern auf die Erde, indem sie sie im Kraut

---

[7]) Vgl. de gen. an. III, 1; Plin. hist. nat. X, 74.

[8]) Vgl. de gen. an. III, 1; Plin. hist. nat. X, 74.

[9]) *περιστερὰ* — vgl. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 66.

[10]) *φάττα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 64 und II, S. 87, Anm. 7.

[11]) *τρυγὼν* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 88, Anm. 9.

[12]) *οἰνὰς* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 87, Anm. 8.

[13]) *διτοκοῦσι* — cf. de gen. an. III, 1 und IV, 4, woselbst *διτοκεῖν* im gleichen Sinne gebraucht wird und gar nicht anders verstanden werden kann. Es ist so auch sachlich richtig. cf. auch Plin. hist. nat. X, 79.

[14]) Cf. weiter unten 4, 2.

[15]) *γαμψώνυχα* — cf. Theile d. Th. S. 65, Anm. 1, sind im Wesentlichen die Raubvögel.

[16]) Vgl. de gen. an. III, 1, wo die (vermeintlichen) Ursachen dargelegt werden. Sie legen in der Regel 2 (— 4) Eier.

[17]) *κεγχρὶς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 94, Anm. 45, ist der Thurmfalke, Falco tinnunculus. Plin. hist. nat. X, 73 und 74, cenchris.

[18]) Er legt gewöhnlich 4—6 Eier.

[19]) *μὴ πτητικὰ* — cf. hist. an. IX, 59; de gen. an. III, 1, sonst auch als *βαρεῖς*, schwerfällige, bezeichnet (de part. II, 13: *οἱ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι* und de part. IV, 12) sind im Wesentlichen die hühnerartigen Vögel und vgl. schlechte Flieger.

[20]) *πέρδικες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 67.

[21]) *ὄρτυγες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 85, Anm. 34.

verstecken. Ebenso die Lerche [22]) und Trappe [23]). 3. Diese also legen ihre Brutstätten an vor dem Winde geschützten Orten an, der Vogel aber, welchen die Böotier Merops nennen [24]), nistet allein [25]) in Erdlöchern versteckt; die Kichlen [26]) dagegen bauen ihre Nester zwar wie

---

[22]) *κόρυδος* — cf. hist. an. VIII, 18; IX, 2, 3 und 8; IX, 10, 1; IX, 14, 2; IX, 20, 1; IX, 36, 5 ist nach Hesychius gleichbedeutend mit *κορυδαλος*, welches unzweifelhaft Lerche bedeutet, von welcher Arist. (IX, 19, 4) zwei Arten unterscheidet, eine mit einem Häubchen (die Haubenlerche, Alauda cristata L.) und eine zweite kleinere, die gegessen wurde und im Winter sich in Schaaren in Griechenland einfand (die Feldlerche, Alauda arvensis L., vgl. die Anm. zu dieser Stelle). Erstere heißt noch heut in Griechenland *κορυδαλός* (Ehrhard, Fauna der Cykladen p. 44). Bei den Römern hieß sie früher galerita, erhielt aber später den gallischen Namen alauda (Plin. hist. nat. XI, 44). Daß es ein allgemein bekannter Vogel war, beweiset seine Verwendung bei Prosaikern und Dichtern, z. B. Aelian. hist. an. I, 36; III, 30; IV, 5; VI, 46; XVI, 5; Aristophan. Aves 471, sq.; Aesop. Fab. 209; 210 (*κορυδαλλὸς*) 211; 340 (*κορυδός*).

[23]) *τέτριξ* — kommt außer Arist. nicht vor und ist nicht zu bestimmen. Wir erfahren nur, daß er an der Erde brütet, womit übrigens die sogleich folgende Angabe (cf. Anm. 31), daß er nicht an der Erde, sondern auf niederem Strauchwerk brüte, im Widerspruch steht.

[24]) *ἀέροψ* oder *μέροψ* — cf. hist. an. IX, 14, 1; IX, 27, 6; Plin. hist. nat. X, 51; Aelian. hist. an. I, 49; IX, 50. Obgleich einige Angaben nicht stimmen und Fabeln (z. B. daß er rückwärts fliege, Aelian. I, 49) seine Naturgeschichte verunstalten, ist er doch aus den im Allgemeinen zutreffenden Angaben seiner Färbung und seines Nestbaus (Arist. hist. an. IX, 14, 1; Plin. hist. nat. X, 51) und seines Bienenfressens (Arist. hist. an. IX, 27, 6) als Bienenfresser, Merops apiaster L. zu erkennen. Jetzt heißt er freilich in Griechenland *μελισσονγός*. (Ehrh., Fauna der Cykladen p. 56).

[25]) *μόνος* — ist jedenfalls doppelsinnig; die gewöhnliche Auffassung ist die, der Merops sei der einzige Vogel, der in Erdlöchern nistet. Dies thut auch der in Griechenland vorkommende Eisvogel (Alcedo ispida) und die daselbst häufige Uferschwalbe (Hirundo riparia L.). Es kann auch heißen, der Merops nistet im Gegensatze zu den gesellig nistenden Kichlen einzeln.

[26]) *κίχλη* — cf. hist. an. VIII, 5, 7; VIII, 18; IX, 18, 2; IX, 36, 2; Opp. Ixeut. III, 13, bei den Römern Turdus (Colum. r. rust. VIII, 10; Plin. hist. nat. X, 74 [wo die Nester, wie hier beschrieben werden], X, 30 und 35; Pallad. r. rust. I, 26) bezeichnet unsere Gattung Turdus, Krammetsvogel, (mit Ausschluß übrigens von Turdus merula, die besonders als *Κόττυφος* (hist. an. V, 11, 1, Naturg. d. Th. II, S. 86, Anm. 3) bei den Römern als merula aufgeführt wird. Arist. unterscheidet (h. an. IX, 18, 2) drei Arten (vgl. die Anm. zu dieser Stelle). Sie wurden, wie auch bei uns die Krammetsvögel, gern

die Schwalben [27]) aus Koth auf den Gipfeln der Bäume, allein sie bauen sie untereinander zusammenhängend, so daß sie durch das Zusammensein gleichsam eine Reihe von Nestern darstellen [28]). Der Wiedehopf [29]) aber baut allein von den für sich selbst nistenden Vögeln kein Nest, sondern kriecht in Baumstämme und legt in den Höhlen derselben, ohne etwas zusammenzutragen. Der Kirkos [30]) nistet in Häusern und auf Felsen; der Tetrix [31]), welchen die Athener Urax nennen,

---

gegessen, wie man aus Horat. (Epist. I, 15, 41) und Martial (VI, 1) ersieht; man mästete sie in Rom mit viel Kosten und Mühe in den Aviarien (Plin. hist. nat. X, 30; Colum. r. rust. VIII, 10); doch kam die Zucht derselben nach Cornelius Nepos' Bericht erst kurz vor seiner Zeit auf (Plin. X, 30).

[27]) *χελίδονες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 11, Anm. 40.

[28]) Cf. Plin. hist. nat. X, 74. Dies kann sich nur auf Turdus pilaris, die Wachholderdrossel, beziehen, welche ihre Nester aus Moos und Reiserchen mit Erde und Lehm zusammenleimt, bis 20′ hoch auf Bäumen und zwar gewöhnlich gesellig baut, mehre dicht neben einander. Jetzt nistet übrigens die Wachholderdrossel nicht in Griechenland, sondern im Norden, höchstens südlich bis zur Oberlausitz und Schlesien hinab und kommt überhaupt nur in strengen Wintern nach Hellas. Wahrscheinlich kannte auch Aristoteles die Nester nicht aus Autopsie.

[29]) *ἔποψ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 65.

[30]) Die Lesart *κόκκυξ* (Kuckuk) ist allerdings die der meisten Handschriften, aber doch ganz unzuläßig, da das hier Gesagte weder mit dem Sachverhalte noch mit des Aristoteles Wissenschaft darüber stimmt (vgl. hist. an. VI, 7, 2). Man wird daher mit dem cod. vaticanus 262 *κίρκος* lesen müssen. Vom *κίρκος* erfahren wir freilich nur, daß er der drittgrößte der Habichte (hist. an. IX, 24, 1) und ein Feind des Wolfes ist (hist. an. IX, 2, 5). Daraus ist natürlich nichts zu machen. Sundevall (die Thierarten des Aristoteles p. 100) glaubt ihn wegen des Namens, der eine Art andeute, welche im Kreise fliegt und wegen einer später (IX, 36, 4) von Arist. citirten Stelle aus Aeschylus, wo *κίρκος* als *λέπαργος* bezeichnet wird, als Circus pygargus, die Kornweihe, deuten zu dürfen. Wäre diese Deutung solider begründet, so könnte an unserer Stelle auch nicht füglich *κίρκος* gelesen werden, da die Kornweihe nicht auf Felsen und in Häusern, sondern an der Erde im Korn nistet. Liest man aber hier *κίρκος*, so würde Sundevall's Deutung unhaltbar. Sachlich könnte man *κεγχρὶς* lesen, allein es fehlt dazu die Handhabe.

[31]) *τέτριξ* — da das hier Gesagte mit dem Frühern (vgl. oben Anm. 23) nicht harmonirt, so ist es wahrscheinlich, daß entweder der Text verdorben, oder hier von einem andern Vogel *τέτριξ*, als oben Rede ist, was der Zusatz, daß ihn die Athener Urax nennen, anzudeuten scheint. Man hat *τέτραξ* lesen wollen, unter welchem Namen ein Vogel bei Athen. Deipn. II, 69, IX, 58 vorkommt. Er citirt folgende Stelle aus einer Schrift des Alexander Myndius: *τέτραξ, τὸ μέγεθος ἴσος σπερμολόγῳ, τὸ χρῶμα κιρκαιοῦς, ὑπαραὶς στιγμαῖς*

niſtet weder an der Erde noch auf den Bäumen, ſondern auf niedrigen Pflanzen.

Zweites Kapitel.

1. Das Ei iſt bei ſämmtlichen Vögeln in gleicher Weiſe hartſchalig, wofern es durch Befruchtung [1]) gebildet und nicht etwa verdorben wurde; die Hühner legen nämlich auch zuweilen weichſchalige Eier [2]). Auch zweifarbig ſind die Eier der Vögel, außen iſt das Weiße, innen das Gelbe. Es unterſcheiden ſich indeß auch die Eier der an Flüſſen und Teichen lebenden Vögel von denen auf dem trockenem Lande lebender; die Eier der Waſſervögel haben nämlich weit mehr Gelbes [3]) im Verhältniß zum Weißen. 2. Auch die Färbung der Eier iſt nach den Arten der Vögel verſchieden; die Eier einiger ſind nämlich weiß, wie die der Tauben [4]) und des Steinhuhns [5]); die anderer gelb, wie die der an Teichen lebenden [6]), wieder anderer eingeſtochen punktirt, wie die der Perlhühner [7]) und Kupferfaſanen [8]); die der Kenchris [9]) ſind

---

καὶ μεγάλαις γραμμαῖς ποικίλος. καρποφάγος. Ὅταν ᾠοτοκῇ δὲ, τετράζει τῇ φωνῇ. Man hat den Tetrix als Tetrao urogallus (Camus), als Otis tetrax (Bélon), als Praticola rubetra (Sundevall) gedeutet. Erſtere Deutungen paſſen nicht zu Myndius und zu Athenäus Angabe, daß es einer der kleinſten Vögel ſei: (*ἀλλά τινος τῶν σμικροτάτων*). Auf Praticola paßt nicht das *καρπόφαγος* und ſie niſtet an der Erde im Graſe.

[1]) Auch ohne Befruchtung entſtehen nämlich Eier, die aber nicht zur Entwicklung von Embryonen gelangen, die ſgt. *ὑπηνέμια* cf. Anm. 18 zu dieſem Kapitel.

[2]) Namentlich wenn ſie in ihrer Nahrung nicht hinreichend Kalkerde zur Schalenbildung erhalten.

[3]) Cf. gen. an. III, 1, wo auch der (vermeintliche) Grund angegeben wird. Plin. hist. nat. X, 74: Aquatilia luteo plus idque ipsum magis luridum quam ceteri. Iſt indeß ſo allgemein gefaßt entſchieden unwahr.

[4]) *περιστερά* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 66.

[5]) *πέρδιξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 67, iſt Perdix graeca.

[6]) Nicht bei allen, wird ſich wohl beſonders auf Gänſe und Enten beziehen. Plin. überſetzt pallida X, 74.

[7]) *μελεαγρίς* — kommt ſonſt bei Ariſtot. nicht vor, und aus dem hier Angegebenen iſt nichts zu eruiren. Plin. hist. nat. X, 26 und 74 bringt auch nichts Brauchbares bei. Athenäus dagegen (Deipn. XIV, 71) bringt ein Citat aus einem Werke des Clytus Mileſius (eines Schülers des Ariſtoteles) über Milet,

aber roth, wie Mennige. Aber auch das Ei selbst zeigt einen Unterschied [10]; an einem Ende ist es nämlich spitz, am andern stumpfer; wenn es herauskommt, geht das stumpfe Ende voran; die langen und spitzen Eier sind Weibchen, die andern und am spitzen Ende gerundeten dagegen Männchen [11]. 3. Sie entwickeln sich nun, indem die Vögel

in welchem das Perlhuhn, Numida Meleagris L., kaum zu verkennen ist. Dieses schildert genau die Größe (τὸ μὲν μέγεθος ὄρνιθος γενναίου), den verhältnißmäßig kleinen kahlen Kopf mit der Schwiele darauf (κεφαλὴν ψιλὴν, ἐπ' αὐτῆς δὲ λόφον σάρκινον, σκληρὸν, στρογγύλον, ἐξέχοντα τῆς κεφαλῆς ὥσπερ πάτταλον καὶ τὸ χρῶμα ξυλοειδῆ), die Wangengegend (πρὸς δὲ ταῖς γνάθαις ἀπὸ τοῦ στόματος ἀρξαμένην ἀντὶ πώγωνος μακρὰν σάρκα καὶ ἐρυθροτέραν τῶν ὀρνίθων), die Färbung (τὸ δὲ σῶμα ἅπαν ποικίλον, μέλανος ὄντος τοῦ χρώματος ὅλου, πτίλοις λευκοῖς καὶ πυκνοῖς διειλημμένου μείζοσι φακῶν κ. τ. λ.), den geringen Unterschied der Geschlechter (παραπλήσιαι δ' εἰσὶν αἱ θήλειαι τοῖς ἄρρεσί διὸ καὶ δυσδιάκριτόν ἐστι τὸ τῶν μελεαγρίδων γένος). Das Perlhuhn wurde schon von den Alten als Luxusvogel gezüchtet; nach Scylax (Peripl.) stammten die gezüchteten vom Karthagischen Meerbusen. In Rom hielt man sie mit den Hühnern und brachte sie auch, doch mit wenig Erfolg auf die Tafel (Varr. r. rust. III, 9. Plin. hist. nat. X, 26; Colum. r. rust. VIII, 2). Die Eier sind übrigens gelblich, mit vielen eingestochenen Poren und in der Regel mit dunkeln Flecken übersäet.

[8]) φασιανὸς — cf. Naturg. d. Th. II, S. 133, Anm. 15. Plin. hist. nat. X, 74, hat an dieser Stelle den phasianus nicht, sondern blos meloagris. Die Eier des Kupferfasans sind einfarbig grünlich oder gelblich, doch mit zahlreichen feinen eingestochenen Puncten übersäet. Letzteres scheint Aristoteles mit dem Worte κατεστιγμένα bezeichnen zu wollen, nicht, wie man sonst meint, ein Gefleckt- oder Gesprenkeltsein, was auf diese Eier nicht paßt, da die an denselben zuweilen vorkommenden Fleckchen nur von den Exkrementen des Ungeziefers herrühren, von welchen die Fasanen viel belästigt werden.

[9]) κεγχρὶς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 94, Anm. 45, die Eier sind fast mennigroth und noch dunkler gefleckt. Daß nicht auch zugleich an Falco conchris zu denken ist, geht daraus hervor, daß dessen Eier eine durchaus helle, weißliche, höchstens schwach gelbliche, nicht rothe Grundfarbe haben, die nur mit rothbraunen Flecken bestreut ist.

[10]) Cf. de gen. an. III, 2 (gleich zu Anfang), wo auch die (vermeinte) Ursache angegeben wird; Plin. hist. nat. X, 74. Die Eier werden mit dem spitzen Ende voran gelegt. Die unrichtige Behauptung des Aristot. hängt mit seiner Theorie zusammen, vgl. Anm. 4 zum 3. Kap. dieses Buches.

[11]) Ebenso Plin. hist. nat. X, 74 (Feminam edunt, quae rotundiora gignuntur, reliquae marem); dagegen Columella r. rust. VIII, 5 — Cum deinde quis volet quam plurimos maros excludi, longissima quaeque et acutissima ova

brüten, nichts desto weniger indeß auch von selbst[12]) in der Erde, wie in Aegypten, wo man sie in den Mist eingräbt, ja in Syrakus brachte ein Trinker, wie man erzählt, Eier unter dem Lager in die Erde und trank so lange, bis sie ausfielen[13]). Auch wurden schon in erwärmte Gefäße gebrachte Eier entwickelt und sie kamen von selbst aus. 4) Der Same aller Vögel nun ist wie der der übrigen Thiere weiß; wenn es gepaart wurde, so nimmt ihn das Weibchen oben am Zwerchfell[14]) auf, und zwar erscheint das Ei erst klein und weißlich, sodann blutroth, bei weiterer Vergrößerung aber dottergelb; wenn es aber schon der Vollendung näher kommt, so scheidet es sich und innen erscheint das Gelbe, außen herum legt sich das Weiße[15]). Ist es aber ganz ausgebildet, so löset es sich ab, und tritt so aus in dem Zeitpunkte, wo es sich vom Weichen zum Harten umwandelt, so daß es noch nicht erhärtet heraustritt, herausgetreten aber alsbald erhärtet und fest wird[16]), wofern es nicht etwa krankhaft ist. Es kam auch wohl schon ein Ei im innern Zustande zum Vorschein, in welchem sich zu einer gewissen Zeit alle befinden, das ist nämlich durchweg gelb, wie später der Dotter. Solche fand man sogar bei einem größeren Hahne[17]) unter dem Zwerchfell, woselbst die Weibchen die Eier haben, und zwar von Farbe durchweg gelb, doch von der Größe vollkommener Eier; was man indeß als ein Wunder ansah. 5. Diejenigen, welche behaupten, daß die Windeier[18])

---

subjiciat, et rursus, cum feminas, rotundissima. Supponendi autem consuetudo tradita est ab iis, qui religiosius haec administrant, ejusmodi. Heutige Züchter behaupten, aus demselben Gelege würden die größeren Eier Männchen, die kleineren Weibchen.

[12]) Die Entwicklung hängt von der gleichmäßigen Wärme von circa 30° ab, und es ist darum ganz gleichgültig, woher diese Wärme stammt. cf. de gen. an. III, 2.

[13]) Cf. dieselben Histörchen bei Antigonus Carystus (παραδοξογράφοι edit. Westerm. 97, p. 84) und Plin. hist. nat. X, 75.

[14]) Ueber das Folgende cf. de gen. an. III, Schluß.

[15]) Das Eiweiß bildet sich im Eileiter und lagert sich, wenn der Dotter in den Eileiter hinabgestiegen ist, um den Dotter ab.

[16]) Cf. de gen. an. III, 2, wo auch die (vermeinten) Ursachen angegeben werden. Es ist übrigens unwahr, wie jede Hausfrau weiß, die ein Huhn kurz vor dem Legen ausweidete.

[17]) Ist natürlich Fabel.

[18]) ὑπηνεμια — cf. de gen. an. I, 21 (am Schluß), II, 3 und 5, be-

Reste von früheren durch Paarung entstandenen Eiern [19]) seien, behaupten keineswegs Wahres. Man hat nämlich bereits hinreichend beobachtet, daß noch unbefruchtete Hühner und Gänse Windeier legten. Die Windeier sind aber an Umfang kleiner, minder süß und flüssiger als die befruchteten, an Menge aber zahlreicher [20]); legt man sie dem Vogel unter, so verdichtet sich das Flüssige nicht, sondern das Gelbe bleibt wie das Weiße in gleichem Zustande. Windeier bilden sich bei vielen, z. B. beim Huhn, Steinhuhn [21]), der Taube, dem Pfau [22]), der Gans [23]) und dem Chenalopex [24]). 6. Die bebrüteten Eier schlüpfen im Frühling schneller aus, als im Winter [25]); die Hühner schlüpfen nämlich im Sommer in achtzehn Tagen aus, im Winter dagegen zuweilen in fünfundzwanzig. Freilich unterscheidet sich auch Vogel und Vogel dadurch, daß einige besser brüten, als andere. Wenn es während des Brütens donnert, so verderben die Eier [26]). Die von Einigen so genannten Hund-

---

sonders III, 1 — sind unbefruchtete, daher nicht zur Embryobildung gelangende Eier. Plin. hist. nat. X, 80 irrita ova, quae hypenemia diximus.

[19]) Cf. de gen. an. III, 1 *διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασι λέγειν, ὡς οὐ γιγνομένων ἀλλ' ὡς ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ὄντων· τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος κ. τ. λ.*

[20]) Cf. Plin. X, 80; ist übrigens unrichtig.

[21]) *πέρδιξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 67.

[22]) *ταὼς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 18, Anm. 75 ist Pavo cristatus.

[23]) *χήν* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 18, Anm. 75.

[24]) *χηναλώπηξ* — cf. hist. an. VIII, 5, 8; Herodot II, 72; Athen. Deipn. IX, 52; Plin. hist. nat. X, 29 und 80; Ael. hist. an. V, 30; XI, 38. Alles in Allem erfahren wir, daß es eine Entenart (Plin. X, 29) ist, kleiner als die Gans, doch muthiger und listig (Ael. V, 30), daß sie Windeier lege (auch Plin. X, 80, wo sie zwischen lauter Zuchtgeflügel steht, was darauf deutet, daß sie wohl auch gezüchtet wurde), daß sie am Nil vorkomme und in Aegypten verehrt wurde (Ael. X, 16; Herodot II, 72). Die Deutung auf die Braudente (Anas tadorna) entbehrt jeden Grundes; die auf die Nilgans (Chenalopex aegyptiacus) hat wenigstens für sich, daß diese Gans in Afrika häufig ist und auch nach Griechenland kommt, und noch jetzt hie und da als Zuchtvogel auf Teichen gehalten wird.

[25]) Cf. Plin. hist. nat. X, 75 aestato undevicesimo educunt foetum, hiome XXV — in Folge der Temperaturunterschiede in den verschiedenen Jahreszeiten.

[26]) Cf. Plin. hist. nat. X, 75. Hat wohl nichts zu bedeuten. Die Alten fürchteten indeß den Donner, und legten, um etwaigen Unfällen zu begegnen, einen eisernen Nagel oder Erde aus einer Pflugfurche unter das Neststroh (Plin. l. c.)

schwanzeier [27]) und Lufteier [28]) bilden sich mehr im Sommer. Zephyreier [29]) heißen bei Einigen die Windeier, weil die Vögel zur Frühlingszeit die Lüfte in sich aufzunehmen scheinen [30]); dasselbe thun sie aber auch, wenn man sie in gewisser Weise mit der Hand betastet. Die Windeierwerden indeß fruchtbar und die bereits aus der Befruchtung hervorgegangenen Eier [31]) schlagen aus ihrer Art in eine andere um [32]), wenn, bevor sich das Gelbe in das Weiße umwandelte, das die Windeier oder die durch Samen entstandenen Eier tragende Thier von einem anderen Vogel gepaart wird, und zwar werden die Windeier entwicklungsfähig, und die vorher befruchteten schlagen in die Art des später paarenden Vogels um. 7. War aber jene Umwandlung zum Weißen bereits erfolgt, so wandelt sich nichts um, weder die Windeier, so daß sie fruchtbar würden, noch die durch Befruchtung entstandenen, so daß sie in die Art des paarenden ausschlügen. Ferner, wenn bei schon vorhandenen kleinen Eiern die Paarung unterbleibt, so wachsen die vorhandenen nicht weiter; findet aber wieder eine Paarung statt, so beginnt alsbald das Wachsthum zur Größe [33]). Die Beschaffenheit des Gelben und Weißen des Eies ist aber eine entgegengesetzte, nicht blos bezüglich

---

[27]) *κυνόσουρα* — was damit gemeint sei, ist unklar; vielleicht mißgestaltete, hundeschwanzartig gekrümmte Eier, wie sie zuweilen vorkommen: Plin. hist. nat. X, 80: haec autem vere tantum fiunt, incubatione derelicta, quae alii cynosura dixere, scheint also faulbrütige Eier darunter zu verstehen.

[28]) *οὔρια* — i. q. *οὖρινα*, was auch einige lesen (z. B. Camus) sind — Wind- oder Leereier, aus denen nichts wird, cf. Plin. hist. nat. X, 79: tertium, quod irritum est, urinum vocant.

[29]) *ζεφύρια* — cf. gen. an. III, 1; Plin. hist. nat. X, 30.

[30]) Man dachte sich wohl, daß das Legen unbefruchteter Eier durch die Einwirkung der Luft bedingt sei.

[31]) Die Eier gehen nicht aus der Befruchtung hervor, wie Arist. meint, sondern die bis auf einen gewissen Grad fertigen Eier werden befruchtet und dadurch zur Embryonenbildung befähigt.

[32]) Cf. de gen. an. I, 21. Ein solches Umschlagen ist nur scheinbar: es kann nur dann stattfinden, wenn die vorausgegangene Paarung aus verschiedenen Gründen (z. B. wegen unkräftigen Samens, wegen noch nicht genügend vorbereiteter Eichen u. dgl.) erfolglos blieb. Von einem wirklichen Umschlagen kann hiebei nicht die Rede sein.

[33]) Ist nicht wohl denkbar; die einmal befruchteten Eier entwickeln sich stetig fort, ebenso die Windeier auch ohne jede Paarung. Daß aber die Hühner bei öfterer Paarung besser legen, ist Thatsache.

der Farbe, sondern auch bezüglich des Verhaltens. Das Gelbe wird nämlich durch die Kälte verdichtet, das Weiße aber nicht verdichtet, sondern mehr verflüssigt; durch das Feuer hingegen verdichtet sich das Weiße, das Gelbe aber verdichtet sich nicht, sondern bleibt weich, wenn es nicht etwa verbrannt wird, und es wird eher durch Kochen als durch Braten fest und trocken [34]). 8. Jedes ist übrigens von dem andern durch eine Haut gesondert. Die zu Anfang des Gelben befindlichen Hagelschnüre [35]) tragen nichts zur Entwicklung bei, wie manche annehmen; ihrer sind aber zwei, nämlich die eine oben, die andere unten [36]). Ferner trifft sich beim Gelben und Weißen Folgendes: wenn man mehrere derselben herausnimmt und in ein Gefäß zusammenbringt und bei gelindem und nicht starkem Feuer kocht, so tritt sämmtliches Gelbe in der Mitte zusammen, das Weiße aber lagert sich ringsum. Die jungen Hühner legen zuerst gleich beim Beginn des Frühlings und sie legen zahlreicher, als die älteren; die von den jüngern sind aber von geringerer Größe. Ueberhaupt aber verschlechtern sich die Hühner und erkranken, wenn sie nicht brüten. 9. Nach der Paarung schaudern die Hühner, schütteln sich und werfen oft Mull umher; dasselbe thun sie auch nach dem Legen; die Tauben ziehen den Schwanz ein, die Gänse aber tauchen unter. Die Befruchtung, wie die Bildung des Windeies geht bei den meisten Vögeln schnell vor sich, so auch beim Steinhuhne, wenn es zur Paarung neigt; es empfängt nämlich, wenn es dem Hauche [37]) des Männchens gegenübersteht, und wird sogleich zur Jagd [38]) unbrauchbar; der Steinhahn scheint nämlich einen scharfen Geruchssinn

---

34) Cf. de gen. an. III. 2. Wenn Eier gefrieren, so platzt die Schale durch einen Längsriß in Folge Ausdehnung des gefrierenden Inhalts, und Eiweiß und Dotter werden gleichmäßig hart. Daß Weißes und Gelbes durch Kochen hart wird, wenn das Ei 9 Minuten in siedendem Wasser lag, ist allbekannt.

35) χαλάζαι — Hagelschnüre, der jetzt vom Volke sogenannte Hahnentritt, werden noch heut im gewöhnlichen Leben fälschlich für die Anlage des Embryo angesehen.

36) Sie ziehen sich von beiden Eipolen zum Dotter hin und erscheinen als feine, spiralig gedrehte Schnüre; sie dienen dazu, den Dotter in bestimmter Lagerung zu erhalten, und gestatten dem Dotter, sich durch ihre Nachgiebigkeit den Verhältnissen anzupassen. Ueber den Inhalt des nächstfolgenden Satzes cf. auch de gen. an. III. 2.

37) Cf. hist. an. V, 4, 7; Naturg. d. Th. II, S. 70; de gen. an. III, 1.

38) Man benutzte sie zur Jagd auf die Männchen, die man durch sie anlockte.

zu haben [39]). Die Entstehung des Eies aus der Paarung und weiterhin die Bildung des Jungen im bebrüteten Ei findet nicht bei allen in gleichem Zeitraume statt, sondern ist verschieden nach der Größe der Erzeuger. Das Ei des Huhnes bildet sich nach der Paarung und vollendet sich in der Regel binnen zehn Tagen und das der Taube in etwas kürzerer Zeit [40]). Die Tauben können das bereits im Legen begriffene Ei zurückhalten; wenn sie nämlich durch irgend etwas gestört werden, sei es am Neste oder wenn ihnen eine Feder ausgerissen wird oder etwas anderes zu Leide geschieht oder sie beunruhigt, so halten sie zurück und legen, obgleich sie im Begriffe waren, nicht [41]). 10. Eigenthümlich zeigt sich bei den Tauben auch Folgendes während der Paarung: sie schnäbeln sich nämlich, wenn das Männchen aufsteigen will; wenigstens paaren die älteren nicht [42]), wenn sie sich nicht das erstemal geschnäbelt haben; später jedoch steigen sie auch ohne zu schnäbeln auf; die jüngeren dagegen thun dies allemal, bevor sie sich paaren. Dies thun sie eigenthümlich; ferner auch besteigen die Weibchen einander, wenn kein Männchen vorhanden ist [43]), nachdem sie sich wie mit Männchen schnäbelten; und ohne einander etwas mitzutheilen, legen sie zahlreicher Eier, als die durch Zeugung entstandenen; aus ihnen kommt indeß kein Junges, sondern alle derartigen sind Windeier.

Drittes Kapitel.

1. Die Entwickelung im Ei [1]) findet bei allen Vögeln in gleicher Weise statt, allein die Zeiträume der Vollendung sind, wie ge-

[39]) ὁ πέρδιξ — also der Steinhahn; er merkte durch den Geruch, daß das Weibchen bereits befruchtet sei und ließ sich nicht verführen; so dachte man sich den Sachverhalt.

[40]) Cf. Plin. hist. nat. X, 79 pariunt a coitu quinto. Im Allgemeinen nimmt man an, daß eine Paarung auf 14 Tage reicht, befruchtete Eier zu bringen.

[41]) Cf. Plin. hist. nat. X, 74 er versteht dies vom Reifen der Eier, nicht vom Legen: a coitu decem diebus ova maturescunt in utero. Vexatae autem gallinae et columbae penna evulsa aliave simili injuria, diutius.

[42]) Nach der Lesart: κυνοῦσι κ. τ. λ. ἢ οὐκ ἂν ὀχεύσειεν ὁ δὲ πρεσβύτερος ἐὰν μὴ κύσῃ τὸ πρῶτον. cf. Athen. Deipn. IX, 50 und Plin. hist. nat. X, 79.

[43]) Cf. Plin. hist. nat. X, 79.

[1]) Vgl. über den Inhalt dieses Kapitels de gen. an. III, 2 sq.; Plin. hist. nat. X, 74.

sagt [2]), verschieden. Bei den Hühnern nun zeigt sich nach Verlauf von drei Tagen und Nächten der Anfang, bei den größeren Vögeln unter ihnen in längerer, bei den kleineren in kürzerer Frist. Es steigt nämlich bereits zu dieser Zeit der Dotter nach oben zum spitzen Ende des Eies empor [3]), woselbst das Princip [4]) des Eies sich befindet und das Ei sich erschließt, und es zeigt sich als ein blutiger Punct im Weißen das Herz [5]). 2. Dieser Punkt aber hüpft und bewegt sich wie belebt und von ihm erstrecken sich, während er sich vergrößert, zwei bluthaltige Adergänge in Windungen zu den beiden umhüllenden Häuten [6]). Auch eine bluthaltige Streifen führende Haut [7]) umfaßt bereits zu dieser Zeit von den Adergängen aus das Weiße. Ein wenig später scheidet sich auch schon der Körper ab, anfangs ganz klein und weiß, doch sind der Kopf und an diesem die stark vorspringenden Augen deutlich, und dies bleibt so längere Zeit, denn erst spät werden sie klein und schrumpfen zusammen; der untere Theil des Körpers erscheint anfangs dem Oberkörper gegenüber nicht als besonderer Theil [8]). 3. Von den aus dem Herzen hervortretenden Gängen führt der eine zu der umgebenden Hülle [9]),

---

[2]) Cf. oben Kap. 2, 6.

[3]) *ἄνω πρὸς τὸ ὀξύ*. Der Dotter schwimmt, weil er leichter als das Eiweiß ist, stets obenauf, wie man auch das Ei drehen mag. Die Behauptung des Arist. ist ein Ausfluß seiner Theorie cf. de gen. an. III. 2.

[4]) *ἀρχή* — cf de gen. an. III, 2, das von Männchen stammende Princip (*ἡ τοῦ ἄῤῥενος ἀρχή*, d. i. die *ψυχὴ αἰσθητικὴ*, die empfindende Seele) wird da, wo das Ei im Eierstock angewachsen ist, abgesondert; dies ist das spitze Ende des Eies, mit welchem es angewachsen war, und welches daher auch beim Legen zuletzt hervorkommt.

[5]) Cf. de gen. an. III, 2 (am Schluß) und Theile d. Th. S. 83, Anm. 6. Das Herz, das erste, was vom sich entwickelnden Embryo mit bloßem Auge wahrgenommen wird, zeigt sich in $1^1/_2$ Tagen als punctum saliens; es schlägt an 200mal in einer Minute.

[6]) *εἰς ἑκάτερον τῶν χιτώνων τῶν περιεχόντων*. Diese zwei verschiedenen Häute können, wie sich weiterhin ergibt, nur die Dotterhaut und die Allantois sein.

[7]) Die Allantois (Harnhaut); sie wächst zu Ende des dritten Tages aus dem Bauche des Embryo hervor und verlängert sich bis zur Schalenwand, mit welcher sie sich vereinigt zur Herstellung des Athmungsprocesses.

[8]) Bleibt anfangs in der Entwicklung sehr gegen den Kopf zurück.

[9]) Zur Allantois und mit dieser zur Schalenhaut; es sind die Allantoisgefäße.

der andere zum Dotter[10]), gleichsam einen Nabelstrang darstellend. Den Anfang nimmt das Junge nun aus dem Weißen[11]), die Nahrung aber aus dem Dotter durch den Nabelstrang. Wenn es zehn Tage alt ist, so ist das Junge in allen seinen Theilen deutlich; der Kopf ist aber noch größer als der übrige Körper und die Augen größer[12]) als der Kopf, doch noch ohne Sehvermögen. Die Augen erscheinen um diese Zeit herausgenommen größer als Bohnen und schwarz; nimmt man die Haut hinweg, so findet man eine weiße und kalte, gegen das Licht stark glänzende Flüssigkeit, aber nichts Festes darin[13]). In dieser Weise verhält es sich also mit den Augen und mit dem Kopfe. 4. Es hat aber um diese Zeit auch bereits die Eingeweide deutlich, sowie den Magen und das Wesen der Gedärme; auch die vom Herzen aus erscheinenden, zu dem Nabelstrange tretenden Adern bilden sich bereits[14]). Vom Nabel aus erstreckt sich die eine Ader[15]) zu der den Dotter umgebenden Haut (der Dotter ist aber zu dieser Zeit bereits flüssig und umfangreicher[16]) als sonst), die andere[17]) zu der Haut, welche die ganze Haut, in welcher das Junge steckt, sowie die Dotterhaut und das Flüssige zwischen diesen[18]) umschließt. Indem nämlich das Junge sich allmählich vergrößert, gelangt ein Theil des Dotters nach oben, ein Theil nach unten[19]) und in die Mitte das flüssige Weiße, unter dem

---

[10]) Verästelt sich zu der den Dotter umgebenden Dotterhaut, also Dottergefäße.

[11]) Der Keim entsteht nicht im Eiweiß, sondern die sogen. Keimscheibe liegt zwischen Dotter und Eiweiß unter der Dotterhaut, stets nach oben der beim Brüten wärmsten Stelle zugekehrt; aus ihr entwickelt sich durch Differenzirung ihrer Theile der Embryo; das Eiweiß wird zur Entwicklung des Keims von diesem resorbirt, ebenso die Dottermasse mittelst des Dotterganges dem Embryo zugeführt. cf. de gen. an. III, 2.

[12]) Cf. hist. an. VI, 10, 2; VII, 3, 4; de gen. an. III, 6.

[13]) Der Krystallapparat; die Linse war also wohl noch wenig fest.

[14]) Die Dottergefäße, arteria et vena omphalo-mesaraica.

[15]) Die Dottergefäße, die vom Nabelstrang zur Dotterhaut gehen.

[16]) Während der Entwicklung verflüssigt sich der Dotter. cf. de gen. an. III, 2. woselbst auch der Grund angegeben wird.

[17]) Die Allantoisgefäße, art. et ven. umbilicalis.

[18]) Kann nur das die Amnionblase füllende Amnionwasser sein.

[19]) Ist ganz unverständlich, da es mit dem Thatbestand gar nicht übereinstimmt. Der ganze Passus ist krank, doch incurabel.

untern Dottertheile ist aber das Weiße, wie es zu Anfang war. Wenn es zehn Tage alt ist, so ist der Rest des Weißen gering, klebrig, dick und gelblich[20]). 5) Die einzelnen Theile sind nämlich in folgender Weise gelagert: zunächst liegt nämlich zu äußerst gegen die Schale hin die Eihaut[21]), nicht die der Schale[22]), sondern unterhalb derselben. In dieser befindet sich das flüssige Weiße; sodann folgt das Junge und die dasselbe umschließende[23]) Haut, so daß sich das Junge nicht in der Flüssigkeit befindet[24]). Unter dem Jungen liegt der Dotter, zu welchem sich die eine[25]) von den Adern erstreckt, die andere[26]) aber geht zu dem umgebenden Weißen. Das Ganze umschließt[27]) eine mit lymphartiger Flüssigkeit erfüllte Haut[28]), sodann eine andere Haut[29]) um den Embryo, welche, wie gesagt, diesen gegen das Flüssige abschließt; unter ihm der von einer besonderen Haut[30]) umschlossene Dotter, zu welchem sich der vom Herzen und der großen Ader kommende Nabelstrang erstreckt, so daß sich der Embryo in keiner der beiden Flüssigkeiten befindet. 6. Gegen den zwanzigsten Tag aber piept es schon und bewegt sich drinnen, wenn man es nach dem Oeffnen des Eies bewegt, und ist bereits mit Flaum bedeckt, wenn das Auspicken der Eier nach dem zwanzigsten Tage[31]) stattfindet. Es hält den Kopf über dem rechten Schenkel in der Weiche, den Flügel aber über dem Kopfe[32]); und um diese Zeit wird die chorionartige Haut, welche unter der äußersten Schalenhaut liegt[33]), in welche der eine Nabelstrang sich erstreckt,

---

[20]) Die flüssigen und resorbitionsfähigen Theile des Eiweißes sind zur Ernährung des Embryo verbraucht.

[21]) Die Schalenhaut, das Chorion.

[22]) Die Schale selbst.

[23]) Das Amnion, die Schafhaut.

[24]) Das Amnion enthält indeß Flüssigkeit, den liquor amnii, so daß der Embryo doch im Nassen liegt.

[25]) Die art. et ven. omphalo-mesaraica.

[26]) Die ven. et art. umbilicalis, die Allantoisgefäße.

[27]) Das Folgende ist eine Wiederholung des Gesagten.

[28]) Die Allantois mit ihrem flüssigen Inhalt.

[29]) Das Amnion.

[30]) Die Dotterhaut.

[31]) Federspuren zeigen sich schon am 15. Tage und früher.

[32]) Das Junge trägt den Kopf unter dem rechten Flügel.

[33]) Die Allantois.

deutlich (und das Junge steckt dann ganz in derselben)[34], ebenso die andere chorionartige Haut, welche den Dotter umgibt[35] und in welche der andere Nabelstrang tritt; beide aber gehen vom Herzen und der großen Ader aus. Um diese Zeit indeß löset sich der zum äußern Chorion tretende Nabelstrang zusammenschrumpfend vom Thiere ab[36], der zum Dotter führende ist an dem Dünndarm des Thieres befestigt[37] und ein großer Theil des Dotters befindet sich bereits im Innern des Jungen und bildet einen gelben Absatz im Bauche[38]. 7). Auch gibt es um diese Zeit bereits eine Ausscheidung gegen das äußere Chorion von sich[39] und hat sie auch im Bauche[40]; die Ausscheidung nach außen sowohl ist weiß, als auch innen[41] zeigt sich etwas Weißes. Schließlich verschwindet der Dotter fortwährend kleiner geworden und vorrückend gänzlich und wird in das Junge aufgenommen, so daß, wenn man das bereits zehn Tage ausgeschlüpfte öffnet, nur noch ein winziger Rest des Dotters am Darm sich vorfindet; vom Nabel aber hat er sich gelöset und dazwischen ist nichts mehr, sondern alles ist aufgezehrt. Um die vorher erwähnte Zeit schläft das Junge; wenn man es aber in Bewegung bringt, so erwacht es, blickt um sich und piept; und das Herz und der Nabel erheben sich[42], als ob es athmete. Die Entwicklung im Ei verhält sich also bei den Vögeln in dieser Weise. 8. Die Vögel legen aber auch zuweilen Eier, die, obgleich sie aus einer Paarung hervorgingen, dennoch unfruchtbar sind und bebrütet kein Junges entwickeln. Dies wurde besonders bei den Tauben beobachtet. Die Zwillingseier[43] dagegen erhalten zwei Dotter; bei einigen hindert eine dünne

---

[34]) Sie hat den Embryo ganz umwachsen.

[35]) Die Dotterhaut, membrana vitellina.

[36]) Sobald das Junge im Ei mit der Lunge zu athmen beginnt, hört die Function der Allantoisgefäße auf, sie schrumpfen ein, lösen sich ab und der Nabel schließt sich.

[37]) Der Dotter steht mittelst des Dotterganges (ductus vitello-intestinalis) mit dem Darmrohr in Communication.

[38]) Die in den Darm eingetretene Dottermasse.

[39]) Absonderung von Kalksalzen.

[40]) In der Harnblase.

[41]) In der Harnblase.

[42]) Die Pulsationen des Herzens und der Nabelgefäße.

[43]) Eier mit zwei Dottern, wie sie manche Hühner constant legen.

Schicht des Weißen, daß die Dotter zusammenfließen, bei andern fehlt diese Zwischenschicht und sie liegen aneinander. Es gibt einige Hühner, welche lauter Zwillingseier legen, bei diesen hat man dieses Verhalten des Dotters schon beobachtet; aus achtzehn Eiern nämlich, welche ein Huhn legte, schlüpften Zwillinge aus, einige ausgenommen, welche verfaulten. Die andern sind also fruchtbar, nur daß [44]) von den Zwillingen eins größer, das andere kleiner bleibt; dies letztere [45]) aber bringt Mißgeburten.

Viertes Kapitel.

2. Sämmtliche Taubenartigen legen zwei, wie die Ringel- [1]) und Turteltaube [2]) in der Regel, die Turtel- und Ringeltaube aber höchstens drei; die Haustaube [3]), wie gesagt wurde [4]), zu jeder Jahreszeit, die Turtel- und Ringeltaube aber im Frühling und zwar nicht öfter als zweimal. Sie legt aber zum zweitenmal, wenn die zuerst gelegten zu Grunde gingen; viele Vögel richten sie nämlich selbst zu Grunde. Sie legen also, wie gesagt, mitunter auch drei; es kommen indeß niemals mehr als zwei Junge aus, zuweilen auch nur ein einziges; das übrigbleibende von den Eiern ist immer ein Leerei. Von den meisten Vögeln zeugt keiner im ersten Jahre. Alle Vöget haben indeß, sobald sie einmal zu legen anfingen, so zu sagen beständig Eier [5]), nur sind sie bei einigen wegen ihrer geringen Größe nicht leicht zu bemerken. 2. Die Haustaube [6]) legt in der Regel ein männliches und ein weibliches Ei und von diesen in der Regel zuerst das männliche [7]); nachdem sie dies gelegt hat, setzt sie einen Tag aus und legt sodann das andere [8]). Es brütet

---

44) πλὴν ὅτι — nach der Conjectur C. Geßner's.

45) Kann sich nur auf die Zwillingseier mit verbundenen Dottern beziehen, aus welchen eben Mißgeburten entstehen cf. de gen. an. IV, 4.

1) φάττα — vgl. Naturg. d. Th. II. S. 87. Anm. 7.

2) τρυγών — vgl. Naturg. d. Th. II. S. 88. Anm. 9.

3) περιστερά — vgl. Naturg. d. Th. I. S. 16. Anm. 66.

4) Cf. hist. an. VI, 1, 2.

5) Im Eierstock nämlich.

6) Vgl. über das Folgende Plin. hist. nat. X, 79.

7) Vgl. Athen. Deipn. IX, 50; ist nicht so constant.

8) Das erste Ei wird Abends zwischen $4\frac{1}{2}$—7 Uhr gelegt, das zweite 43 Stunden später, am zweitnächsten Tage gegen 1—2 Uhr.

aber auch das Männchen einen Theil des Tages, die Nacht hindurch aber das Weibchen [9]). Das zuerst gelegte Ei entwickelt sich und schlüpft aus binnen zwanzig [10]) Tagen; es sprengt aber das Ei einen Tag eher als es ausschlüpft. Auch wärmen sie die Jungen eine Zeit lang gemeinsam in derselben Weise wie die Eier. Das Weibchen ist während des Auffütterns der Jungen bösartiger als das Männchen, wie dies auch bei den übrigen Thieren nach dem Gebären der Fall ist. Sie legen aber wohl zehnmal [11]) im Jahre, einige sogar schon elfmal, ja die in Aegypten sogar zwölfmal. Die Haustaube paart und läßt sich paaren innerhalb des ersten Lebensjahres, nämlich schon sechs Monate alt [12]). 3. Die Ringel- und Turteltaube, sagen einige, paaren sich und zeugen schon drei Monate alt [13]), als Beweis führen sie die große Menge derselben an. Trächtig sind sie vierzehn Tage, ebenso viele weitere brüten sie [14]), in fernern vierzehn Tagen aber sind die Jungen so flügge, daß man sie nicht leicht erhaschen kann [15]). Die Ringeltaube lebt, wie man sagt, sogar vierzig Jahre, auch die Steinhühner länger als sechszehn Jahre. Die Haustaube legt, wenn sie Junge hatte, wieder in dreißig Tagen.

Fünftes Kapitel.

1. Der Geier [1]) horstet auf unzugänglichen Felsen, daher sind Nest und Junge des Geiers selten zu sehen. Und deßhalb sagt auch

[9]) Cf. Ael. var. hist. I, 15; Plin. hist. nat. X, 79. Das Männchen brütet von Morgens 10 bis Nachmittags 3 Uhr, die übrige Zeit das Weibchen.

[10]) In $17\frac{1}{2}$ Tagen.

[11]) Cf. hist. an. VI, 1; Plin. hist. nat. X, 79; Varro r. rust. III, 7: diebus quadragenis concipit, et parit et incubat et educat. Et hoc fere totum annum faciunt: tantummodo intervallum faciunt a bruma ad aequinoctium vernum. Colum. r. rust. VIII, 8. Nam et octies anno pullos educat, si est bona matrix. Bei uns legen sie meist nur fünfmal im Jahre.

[12]) Tauben der Frühlingsgeneration sind schon in fünf Monaten fortpflanzungsfähig.

[13]) Ist wohl unbegründet.

[14]) Die Turteltaube brütet 17 Tage.

[15]) Die Jungen sind sehr scheu und verlassen das Nest bei der geringsten Gefahr und verkriechen sich im Buschwerk.

[1]) γύψ — cf. hist. an. IX, 12, 2; VIII, 5, 1 werden 2 Arten unterschieden, eine weiße kleinere und eine graue größere (vgl. d. Anm. zu dieser Stelle).

Herodoros [2]), der Vater des Sophisten Bryson [3]), daß die Geier aus einem fremden, uns unbekannten Lande kämen; davon sei ein Beweis, sagt er, daß Niemand eines Geiers Nest gesehen habe und daß sie plötzlich zahlreich im Gefolge der Heere erschienen [4]). Schwer ist es freilich, sie zu sehen, gleichwohl hat man sie beobachtet. Die Geier legen aber zwei [5]) Eier. Die übrigen fleischfressenden Vögel nun sieht man nicht öfter als einmal [6]) legen, die Schwalbe [7]) allein indeß nistet von den fleischfressenden zweimal. Wenn man jungen Schwalben, so lange sie noch ganz jung sind, die Augen ausstickt, so genesen sie wieder und sehen späterhin [8]).

Sechstes Kapitel.

1. Der Adler [1]) legt zwar drei Eier, von ihnen fallen aber nur zwei aus [2]), wie es auch in den dem Musaios [3]) zugeschriebenen Gedichten heißt:

Wir erfahren nur, daß es sich um fleischfressende Vögel handelt, welche auf unzugänglichen Felsen 1—2 Eier legen und in Schaaren den Kriegsheeren folgen. Vergleicht man außerdem Aelian hist. an. II, 46; IV, 26; Oppian. ixeut. I, 3; Antig. Caryst. XLII; Plin. X, 7, der vultur übersetzt, so sieht man, daß es Aasvögel, also unzweifelhaft Geier sind, deren Naturgeschichte indeß mit vielen Fabeln verunstaltet erscheint.

2) Herodorus, ein griechischer Historiker aus Heraklea am Pontus, in der zweiten Hälfte des sechsten Jahrhunderts v. Chr. Von seinen Schriften sind nur einige Fragmente bekannt.

3) Bryson, sophistischer Philosoph, lehrte zu Athen vor Plato.

4) Cf. Antig. Caryst. XLII. od. Westerm. citirt etwas abweichend.

5) Meist 1—2, doch auch 4—5.

6) Sie legen meist im Frühling vom März bis Mai.

7) χελιδών — cf. Naturg. d. Th. I. S. 11. Anm. 40. Wie die Schwalbe hier unter die Fleischfresser gerieth, ist um so unbegreiflicher, als nach Aristoteles' ausdrücklicher Auffassung die Insecten fleischlos sind (do part. II, 8; hist. an. IV, 7, 6). Daß hier aber etwas anderes, als χελιδών gestanden habe, ist unwahrscheinlich, weil die von den Schwalben gewöhnlich erzählten Fabeln folgen (cf. folg. Anm.) und auch hist. an. VIII, 5, 2 die Schwalbe als Fleischfresser auftritt, ebenso bei Plin. hist. nat. X, 34.

8) Naturg. Fabeln, die übrigens sehr verbreitet waren, cf. Antig. Caryst. 72 und 98 edit. Westerm. Plin. hist. nat. VIII, 41; XI, 55; XXIX, 38; sie heilten sich ihre kranken Augen mit Cholidonium so. Plin. VIII, 41.

1) ἀετός cf. Naturg. d. Th. I. S. 25. Anm. 22.

2) Cf. Antig. Caryst. 46; Ael. hist. an. II, 2, 6; Plin. hist. nat. X, 4, bei Antig. Caryst. etwas abweichend.

3) Musaios, ein griechischer Dichter der vorhomerischen Zeit; wie man sieht,

Drei zwar legt er, nur zwei ausbrütend, und eins nur erzieht er.

So verhält es sich also für gewöhnlich, indeß sind auch schon drei Junge beobachtet worden. Er wirft aber von den großgewordenen Jungen, durch die Fütterung belästigt, eins hinaus. Man sagt zugleich, daß er während dieser Zeit ohne Nahrung bleibe, wie er auch die Jungen des Wildes nicht raube. Seine Klauen nun verdrehen sich auf einige Tage und das Gefieder erbleicht, so daß sie auch den Jungen feindselig werden [1]). Des Hinausgeworfenen nimmt sich die Phene [5]) an und füttert es auf. 2. Er brütet aber gegen dreißig [6]) Tage; auch unter den übrigen währt bei den großen, wie Gans [7]) und Trappe [8]), die Zeit des Brütens ebensolange, bei den mittelgroßen, wie Weihe [9]) und Habicht [10]), gegen zwanzig; die Weihe legt in der Regel zwei, mitunter

---

galten schon zu Arist. Zeit die ihm zugetheilten Gedichte für zweifelhaften Ursprungs.

[1]) Cf. dieselben Fabeleien hist. an. IX, 34 und bei Plin. hist. nat. X, 4.

[5]) φήνη — cf. hist. an. VIII, 5, 1; IX, 22, 3; IX, 23, 3; Antig. Caryst. 46 (doch nicht von ἀετός, sondern von ἱέραξ); außer offenbaren Fabeleien erfahren wir nichts, als daß sie größer sei als der Adler und grau von Farbe. Man hat auf Vultur cinereus gerathen (s. Strack, Sundevall, Külb, Aubert-Wimmer). Plin. hist. nat. X, 3, sagt: Quidam adjiciunt genus aquilae, quam barbatam vocant: Tusci vero ossifragam und läßt X, 4 die ossifraga die Rolle der aristotelischen Phene übernehmen. Sed ejectos ab his cognatum genus ossifragae excipiunt et educant cum suis. Das ist wohl der Grund, weßhalb die Grammatiker des Mittelalters und Gaza die ossifraga des Plin. für die φήνη nehmen. Der Name barbata paßt unter den Raubvögeln nur auf Gypaëtos barbatus, den Lämmergeier, der am Kinnwinkel einen nach vorn gerichteten Borstenbart trägt. Da er einem Adler eher als einem Geier ähnlich sieht, so stellten ihn die Alten zu ersteren, und dieses Urtheil der Alten spricht also auch für die Richtigkeit der Bestimmung.

[6]) Die Adler brüten meist 30 Tage.

[7]) χήν — cf. Naturg. d. Th. I. S. 18. Anm. 74. Die Gans brütet 28—30 Tage.

[8]) ὠτίς — cf. Naturg. d. Th. I. S. 94. Anm. 44. Die Trappe brütet 28—30 Tage.

[9]) ἰκτῖνος —, milvus der Römer (Plin. hist. nat. X, 12) cf. Naturg. d. Th. I. S. 81. Anm. 4. Milvus regalis brütet 21 Tage.

[10]) ἱέραξ —, accipiter der Römer (Plin. hist. nat. X, 9) cf. Naturg. d. Th. I. S. 25. Anm. 23. Hier Gattungsbezeichnung.

füttert sie aber auch drei Junge auf, der sogenannte Aitolios [11]) zuweilen sogar vier. Auch der Rabe [12]) legt nicht, wie einige sagen, blos zwei, sondern auch mehre. Der Rabe brütet aber gegen zwanzig [13]) Tage und wirft die Jungen aus dem Neste [14]). Auch andre Vögel thun desgleichen; oft werfen nämlich diejenigen, welche mehr zur Welt bringen, eins hinaus [15]). 3. Nicht alle Arten Adler verfahren indeß gleichmäßig mit den Jungen, sondern der Pygargos [16]) ist bösartig, die schwarzen [17]) dagegen sind sorglich zur Zeit der Fütterung. Indeß treiben sozusagen alle Krummklauigen die Jungen, sobald sie besser fliegen können, mit Schlägen aus dem Neste [18]). Ja auch von den übrigen, wie gesagt, thun dies nahezu die meisten und kümmern sich weiterhin, wenn sie aufgezogen sind, nicht um die Jungen, mit Ausnahme der Krähe [19]). Diese aber sorgt noch eine Zeit lang dafür, sie füttert sie nämlich, wenn sie schon fliegen, danebenhinfliegend.

---

[11]) *αἰτώλιος* — (andere lesen *αἰγώλιος*, *γώλιος*, *ἐγώλιος*) kommt sonst nirgends vor und ist unbestimmbar. Ueber *αἰγώλιος* cf. zu VIII. 2, 5.

[12]) *κόραξ* — corvus der Römer (Plin. hist. nat. X. cf. Naturg. d. Th. I. S. 85. Anm. 33 ist Corvus corax L.; er legt 4—5 Eier schon Februar und März, cf. Naturg. d. Th. I. S. 85. Anm. 33.

[13]) Brütet 21 Tage.

[14]) Ist Fabel.

[15]) Ist wohl nur ein zufälliges Hinausfallen.

[16]) *πύγαργος* — cf. hist. an. IX, 22, 1, hieß auch *νεβροφόνος*; wie hier auch bei Plin. (hist. nat. X, 3) den Adlern zugezählt. Wir erfahren wieder nur, daß er auch in Berge und Wälder fliegt; Plinius sagt dafür in oppidis mansitat et in campis und schreibt ihm, was der Name *πύγαργος* schon andeutet, einen weißen Schwanz (albicanto cauda) zu. Dies würde auf den Steinadler, Aquila fulva, passen, der auch wegen seiner Raubgier, die ihn selbst Hirsch- und Rehkälber zu ergreifen treibt, recht gut als *νεβροφόνος* bezeichnet werden konnte. Heut heißt freilich in Griechenland die Kornweihe (Circus cyaneus) *πυγάργος*; auf diese passen indeß die angegebenen Eigenschaften nicht.

[17]) *οἱ δὲ μέλανες* — sind wohl identisch mit *μελανάετος*, der auch *λαγωφόνος* hieß (cf. hist. an. IX, 22, 2, auch Plin. hist. nat. X, 3). Er wird als der kleinste Adler, aber kräftig, schwarz (dunkel, *μέλας*) von Farbe, als gewandt, furcht- und neidlos bezeichnet und soll auf Bergen wohnen und weder klagen noch schreien. Daraus ist nichts zu machen.

[18]) Geschieht wirklich bei einigen Raubvögeln.

[19]) *κορώνη* — cf. Naturg. d. Th. I. S. 93. Anm. 6; vgl. auch Antig. Caryst. 99.

Siebentes Kapitel.

1. Der Kukuk [1]) soll sich, wie manche erzählen, aus einem Habicht verwandeln [2]), weil der Habicht, dem er ähnlich sieht, um diese Zeit verschwindet; allein auch die übrigen Habichte sind fast nicht zu sehen, wenn der Kukuk seine Stimme häufiger hören läßt, mit Ausnahme einiger Tage. Der Kukuk erscheint aber nur kurze Zeit im Sommer [3]), im Winter aber verschwindet er. Der Habicht ist aber krummklauig, der Kukuk dagegen nicht krummklauig [4]); ferner gleicht er auch bezüglich der Kopftheile nicht dem Habicht, sondern in diesen Beiden mehr der Taube als dem Habicht; vielmehr gleicht er nur bezüglich der Färbung dem Habicht, nur tritt das Bunte beim Habicht in Streifen, beim Kukuk in Flecken auf. 2. Die Größe freilich und Flugweise sind denen des kleinsten Habichts [5]) ähnlich, welcher in der Regel um dieselbe Zeit verschwunden ist, wo der Kukuk erscheint, wenngleich schon beide gleichzeitig gesehen wurden. Auch wurde schon beobachtet, daß ein Kukuk von einem Habicht verzehrt wurde, was doch sonst niemals bei gleichartigen Vögeln geschieht. Die Jungen des Kukuks hat, behauptet man, Niemand gesehen [6]). Er legt aber zwei Eier, indeß ohne ein Nest zu bauen,

---

[1]) κόκκυξ — cf. hist. an. IX, 20, 1; IX, 36, 4; Ael. hist. an. III, 30; Plin. hist. nat. X, 11 (coccyx), XVIII, 66 (cuculus), ist ein Onmatopoion (hist. an. IV, 9, 3) und unser Cuculus canorus.

[2]) Diese Fabel, welche in der Aehnlichkeit des Kukuks mit dem Sperber (durch Körperform, Färbung und Hosen), in dem Verschwinden des Kukuks im August ihre Erklärung findet, war bei den Alten verbreitet (cf. Plin. hist. nat. X, 11; Antig. Caryst. 100; Plut. vit. Arat. 30) und wird noch jetzt hie und da im Volke geglaubt.

[3]) Ist Zugvogel, kommt im April als Frühlingsbote bei uns an und zieht im August wieder ab nach Süden, wo er im äquatorialen Afrika sein Winterquartier aufschlägt.

[4]) Seine Krallen sind minder kräftig und nicht so stark gekrümmt, als beim Sperber. Aristoteles scheint die abweichende Richtung der Zehen nicht bemerkt zu haben, die ihm doch beim Wendehals nicht entging (cf. de part. IV, 12; Theile d. Th. S. 173 und Anm. 16).

[5]) τῷ ἐλαχίστῳ τῶν ἱεράκων — bezeichnet nach den Angaben besonders den Sperber (Astur nisus), der ihm auch die Vergleichungspunkte mit dem Kukuk abgegeben zu haben scheint.

[6]) Jetzt kennt man es freilich sehr genau; es ist im Neste der fremden Vögel schon an seiner abweichenden Färbung zu erkennen und besonders durch einen weißen Nackenfleck charakterisirt.

vielmehr legt er zuweilen in das Nest kleinerer Vögel [7]), deren Eier er auffrißt [8]), zumeist aber in die Nester der Ringeltaube [9]), deren Eier er gleichfalls auffrißt. Er legt aber selten zwei, zumeist eins [10]). Er legt auch in das Nest der Hypolais [11]), welche sie ausbrütet und auffüttert. Er wird um diese Zeit besonders fett und schmackhaft [12]). Auch die Jungen der Habichte werden sehr schmackhaft und fett. Eine Art derselben nistet abseits auf steilen Felsen [13]).

---

[7]) Von diesen werden *ὑπολαΐς* (weiter unten und IX, 20, 1), auch *χλωρίς* und *κόρυδος* genannt; Aelian fügt noch den *πάππος* bei (hist. an. III. 30). — Der Kukuk legt seine Eier in die Nester von Lerchen, Sylvien, Bachstelzen, Piepern, Steinschmätzern u. s. w., überhaupt meist solcher Vögel, welche ihre Jungen mit Insecten und Würmern füttern.

[8]) Das ist eine schwere Beschuldigung; doch scheint der Kukuk als Eierdieb nicht ganz unschuldig zu sein, wie neuerdings wieder Opel (Der Kukuk. Dresden 1861, S. 39) beobachtete.

[9]) *τῶν φαβῶν* — cf. auch hist. an. IX, 20, 1; Ael. hist. an. III. 30. Neuerdings ist das nicht beobachtet; doch ist es nicht unmöglich, da der Kukuk auch in Nester solcher Vögel legt, die Körner fressen, wie Lerchen, Ammern, Häuflinge. Ueber *φάψ* cf. Anm. 5 zum folgenden Kapitel.

[10]) Er legt im Ganzen 4—5 Eier, doch von 8 zu 8 Tagen nur jedesmal eins und zwar allemal in ein anderes Nest; finden sich 2—3 Kukukseier in demselben Neste vor, so stammen sie von verschiedenen Kukuksweibchen.

[11]) *ὑπολαΐς* — cf. hist. an. VIII, 5, 3; IX, 20, 1; wir erfahren nur daß es ein kleiner *σκωληκοφάγος* ist. Daraus ist nichts zu machen.

[12]) Die Unsitte, diesen so nützlichen Vogel zu verspeisen, war also schon damals in Griechenland, wie zu Plinius' Zeit in Italien (Plin. hist. nat. X. 11) im Schwunge. Leider werden noch jetzt in Griechenland zahlreiche Kukuke auf diese Weise vertilgt, da nach Lindemaier allein in Athen jährlich tausend Kukuke auf den Markt kommen.

[13]) *γένος τι αὐτῶν* — ist verdächtig; hist. an. IX, 12, 2 heißt es ganz allgemein: *ἐν ἀποτόμοις καὶ ὁ ἱέραξ νεοττεύει*; die Angabe, daß eine Art derselben auf Felsen niste, muß auffallen, zumal von einer andern Nistweise nirgends die Rede ist. Zudem handelt das ganze vorliegende Kapitel vom Verhältniß des Kukuks zum Habicht insbesondere rücksichtlich der geläufigen Volksfabel, daß der Kukuk sich in einen Habicht verwandle. Aristoteles bekämpft diese Fabel, hebt die Aehnlichkeiten beider hervor und betont die scheidenden Verschiedenheiten, welche eine Identifizirung beider Thiere ausschließen. Zuletzt führt er an, der Kukuk lege seine Eier in die Nester anderer Vögel; da war also auch als Gegensatz die Nistweise des Habichts zu erwähnen. Was sollte da aber die Angabe, daß eine Art auf Felsen niste? Man wird daher wohl *τὸ γένος τοιοῦτον* lesen müssen.

Achtes Kapitel.

1. Die meisten Vögel brüten, wie dies bezüglich der Tauben bemerkt wurde [1]), indem die Männchen die Weibchen ablösen, bei einigen auf so lange Zeit, als das Weibchen davongeht, sich Nahrung zu suchen. Bei den Gänsen [2]) dagegen brüten nur die Weibchen allein und bleiben die ganze Zeit über aufsitzen, sobald sie das Brutgeschäft begonnen haben [3]). Die Nester sämmtlicher Sumpfvögel finden sich an sumpfigen und grasbewachsenen Orten, daher können sie auch in Ruhe auf den Eiern verweilend sich einige Nahrung verschaffen und brauchen nicht ganz und gar ohne Futter zu bleiben. Auch bei den Krähen [4]) brüten blos die Weibchen und sie brüten immerfort über den Eiern, es nähren sie aber die Männchen, indem sie ihnen die Nahrung heranholen und sie füttern. Von den Ringeltauben [5]) brütet das Weibchen vom Abend beginnend die ganze Nacht hindurch bis zur Zeit des Frühstücks, das Männchen aber die übrige Zeit. Die Steinhühner [6]) machen zwei Nestgruben [7]), auf deren einer das Weibchen, auf der andern das Männchen brütet, und jedes zieht die entsprechenden Jungen auf. Sobald sie die Jungen zum erstenmale hinausgeführt haben, paart es dieselben [8]).

---

[1]) Cf. hist. an. VI, 4, 2.

[2]) *χήν* cf. Naturg. d. Th. I, S. 18, Anm. 74.

[3]) Natürlich, wenn es ihr nicht an Futter fehlt, denn ein Brütegeschäft von 28—30 Tage würde sie ohne Nahrung schwerlich ertragen.

[4]) *τῶν κορωνῶν* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 36.

[5]) *φάψ* — cf. VIII, 5, 5; IX, 8, 3; IX, 20, 1 ist größer als *οἰνάς*, also mit *φάττα* gleich groß, muß daher für gleichbedeutend gelten. Vgl. VIII, 5, 5; *ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἡ οἰνὰς μείζων μὲν περιστερᾶς, ἐλάττων φαβός*, und V, 11, 2 *μέγιστον μὲν οὖν τῶν τοιούτων* (sc. *περιστερειδῶν*) *ἡ φάττα ἐστι. δεύτερον δὲ ἡ οἰνάς*. Daß *φάψ* und *φάττα* VIII, 5, 5 nebeneinander genannt werden, vgl. die Anm. 47 zu dieser Stelle.

[6]) *πέρδιξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 67.

[7]) Ist Irrthum und nur das Weibchen brütet.

[8]) Die Steinhühner galten für sehr geil cf. hist. an. IX, 9, 2 (*διὸ δὲ τὸ εἶναι ἀφροδισιαστικοὶ οἱ πέρδικες*); Ael. hist. an. III, 16, besonders IV, 1; IV, 16.

Neuntes Kapitel.

1. Der Pfau [1]) lebt gegen fünfundzwanzig [2]) Jahre, zeugt aber meist drei Jahre alt, zu welcher Zeit er auch das bunte Gefieder bekommt; er schlüpft in dreißig oder etwas mehr Tagen aus. Er legt nur einmal im Jahre, er legt zwölf Eier oder etwas weniger; er legt aber in Pausen von zwei bis drei Tagen und nicht ununterbrochen; die zum erstenmale legenden haben gewöhnlich acht Eier. Die Pfauen legen auch Windeier; sie paaren sich gegen den Frühling und das Legen geht bald nach der Paarung vor sich [3]). 2. Er mausert gleichzeitig mit den ersten Bäumen und beginnt das Gefieder wieder zu bekommen mit den Knospen derselben [4]). Die Züchter legen den Haushühnern Pfaueneier [5]) zum Bebrüten unter, weil das Männchen, wenn es sich fliegend auf das damit beschäftigte Weibchen setzte, sie zerdrücken würde [6]). Aus demselben Grunde legen und brüten auch manche wilde Vögel, nachdem sie den Männchen entflohen. Man legt den Hühnern meist zwei [7]) Eier unter, nur so viele vermögen nämlich die Brütenden aufzubringen. Man sorgt aber dafür, daß sie nicht davongehen und das Brüten unterbrechen, indem man ihnen Futter darreicht. 3. Die Vögel haben während der Paarung sichtlich größere Hoden [8]), und zwar die

---

[1]) ταὼς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 18, Anm. 75 ist Pavo cristatus. Er kam zuerst durch Alexander den Großen nach Griechenland. Athen. Deipn. XIII, 30.

[2]) Kommt vor, aber selten.

[3]) Cf. über diese Angaben Ael hist. an. V, 32; Plin. hist. nat. X, 22; er brütet 28 Tage; er legt 8—12 Eier, und wenn man sie wegnimmt, 16—18.

[4]) Cf. Plin. hist. nat. X, 22.

[5]) Ueber die Pfauenzucht cf. Colum. r. rust. VIII, 11.

[6]) Der Hauptgrund ist wohl der, daß die Pfauenhenne leicht das Nest verläßt und faulbrütet. Colum. (r. r. VIII, 11) führt noch einen weiteren Grund an: nam foeminae pavones, quae non incubant, ter anno fere partus edunt; at quae fovent ova, totum tempus foecunditatis aut excludendis aut etiam educandis pullis consumunt.

[7]) Das wäre wenig, wenn man blos Pfaueneier unterlegte, die Bruthennen müßten denn Zwerghennen gewesen sein. Allein, wie wir aus Colum. VIII, 11 erfahren, nahm man alte große einheimische Hennen und ließ sie auf je 5 Pfauen- und 4 Hühnereiern brüten.

[8]) Cf. Naturg. d. Th. I, S. 98; do part. I, 4; die Angaben sind richtig.

mehr paarungssüchtigen, wie Hähne und Steinhähne zeigen sie auch beständig mehr deutlich, die es nicht ununterbrochen sind, weniger. Mit der Trächtigkeit und Entwicklung der Vögel verhält es sich sonach in dieser Weise.

Zehntes Kapitel.

1. Daß nicht alle Fische Eier legen, wurde bereits früher [1]) bemerkt. Die Selacher [2]) nämlich bringen lebendige Junge zur Welt, die übrigen Fischarten dagegen legen Eier. Die Selacher bringen aber lebendige Junge zur Welt, nachdem sie vorher in sich Eier bildeten und im Innern ausbrüteten, den Froschfisch [3]) ausgenommen. Die Fische haben aber auch, wie bereits im Vorherigen [4]) dargelegt wurde, verschiedene Hysteren. Die eierlegenden haben nämlich gespaltene und untenliegende, die Selacher dagegen mehr vogelähnliche. Sie unterscheiden sich aber von der Hystere der Vögel dadurch, daß die Eier bei einigen nicht am Zwerchfell sich bilden, sondern in der Mitte nach dem Rückgrat hin, von da aber, wenn sie größer geworden, niedersteigen. Das Ei ist bei sämmtlichen Fischen nicht zwei-, sondern einfarbig [5]), eher weißlich als gelblich, sowohl anfangs, als wenn das Junge darin ist. 2. Die Entwicklung des Eies der Fische und Vögel unterscheidet sich aber darin, daß bei jenem der zweite Nabelstrang fehlt, welcher zu der Haut unter der Schale führt [6]), und daß es von den beiden nur den Gang [7]) besitzt, welcher bei den Vögeln sich zum Dotter erstreckt. Die weitere Entwick-

---

[1]) Cf. hist. an. III, 9, 6; Naturg. d. Th. I, S. 79.

[2]) σελάχη — cf. Theile der Th. S. 49 und 50, Anm. 9 und 10 sind die Knorpelfische mit Einschluß von Lophius piscatorius.

[3]) βάτραχος — cf. Theile d. Th. S. 175, Anm. 2 der Froschfisch oder Seeteufel, Lophius piscatorius.

[4]) Cf. Naturg. d. Th. I, S. 100 (hist. an. III, 1, 10 sq.); de gen. an. I, 11.

[5]) D. h. Dotter und Eiweiß sind nicht differenzirt; dies ist aber unrichtig, und zielt nur auf den geringen Farbenunterschied cf. insbes. de gen. an. III, 1, woselbst auch die (vermeinten) Ursachen (Kleinheit und Uebermaß der Kälte und des Erdigen) angegeben werden.

[6]) Also die Allantoisgefäße, indem bei den Fischen sich keine Allantois entwickelt.

[7]) Der Dottergang, ductus vitello-intestinalis.

lung ist bei dem Ei der Vögel und Fische ganz und gar dieselbe [8]). Sie findet nämlich an der Spitze [9]) desselben Statt; auch gehen zuerst die Adern in gleicher Weise aus dem Herzen hervor und der Kopf sowohl wie die Augen und der Oberkörper sind anfangs in gleicher Weise am größten; mit dem Wachsen des Embryo wird das Ei [10]) fortwährend kleiner und schließlich verschwindet es und wird, wie bei den Vögeln der sogenannte Dotter, in das Innere aufgenommen. Auch ist der Nabelstrang ein wenig mehr unterhalb des Mundes am Bauche [11]) befestigt [12]). Bei den Jungen ist der Nabelstrang lang, bei den Erwachsenen kürzer und endlich ganz klein, bis er hineingetreten ist, gerade wie dies bei den Vögeln erörtert wurde [13]). 3. Der Embryo und das Ei sind von einer gemeinsamen Haut [14]) umschlossen; unter dieser befindet sich eine andere Haut [15]), welche den Embryo besonders umhüllt, inmitten der Haut aber befindet sich Flüssigkeit [16]). Auch die Nahrung zeigt sich bei den Fischlein im Bauche ähnlich wie bei den Jungen der Vögel, sowohl die weiße, als die gelbe [17]). Wie sich nun aber die Gestalt der Hystere verhält, das ist aus der Anatomie [18]) zu ersehen; es finden sich aber bei ihnen Verschiedenheiten unter einander, wie bei den Haien [19])

---

[8]) Vgl. die Darstellung derselben oben Kap. III, 1 sq.

[9]) Cf. hist. an. VI, 3, 1; de gen. an. III, 2 und Anm. 3 zum 3. Kap. des VI. Buches der Naturg. d. Th.

[10]) Der Dotter, den Arist. aber nicht als Dotter bezeichnet, weil er ihm nicht differenzirt erscheint cf. oben Anm. 5.

[11]) *τοῦ στόματος τῆς γαστρὸς* — gibt so wenig wie *τοῦ σώματος τῆς γαστρὸς*, was andre lesen und Schneider vorzog, einen vernünftigen Sinn. Man wird *τῇ γαστρὶ* lesen müssen.

[12]) gerade wie bei den Vögeln, zum Unterschiede von den Kopffüßlern, bei welchen der Dotter dem Kopfe anhängt cf. hist. an. V, 16, 4; de gen. an. III, 8. Naturg. d. Th. II, S. 164 und Anm. 8, 9.

[13]) Vgl. oben VI, 3, 6.

[14]) Der Schalenhaut.

[15]) Da der Embryo kein Amnion entwickelt, auch aus den Darlegungen des Arist. nirgends geradezu hervorgeht, daß er hier etwa analog den Vögeln eins annahm, so kann dies nur die Außenhaut des Embryo sein.

[16]) die Eiweißflüssigkeit, das Eiweiß, das er aber nicht als solches bezeichnet.

[17]) Cf. oben Kap. 3, 7.

[18]) *ἐκ τῶν ἀνατομῶν* — cf. Theile d. Th. S. 32, Anm. 2; vgl. Heiz: die verlornen Schriften des Aristoteles. Leipzig 1865, S. 70 sq.

[19]) *τοῖς γαλεώδεσι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 22, Anm. 7 sind die

sowohl unter sich als rücksichtlich der platten [20]). Bei einigen sind nämlich die Eier, wie gesagt [21]), in der Mitte der Hysteren in der Rückgratgegend befestigt [22]), so bei den Skylien [23]); ausgewachsen aber rücken sie fort. Da aber die Hystere doppelt [24]) und am Zwerchfell [25]) befestigt ist, wie auch bei den andern derartigen, rücken sie in jedem der beiden Theile herab. Es hat aber die Hystere sowohl dieser als der übrigen Haien da, wo sie eben vom Zwerchfelle abtritt, gleichsam weiße Zitzen [26]), welche, wenn kein Keim vorhanden ist, sich nicht vorfinden. Die Skylien und Rochen [27]) haben die schalenförmigen Dinge [28]) bei sich, in

---

Haie. Ueber das Folgende ist vor allem zu vergleichen die treffliche Arbeit J. Müllers über den glatten Hai des Aristoteles in den Abhandl. der Berliner Akademie 1840, auch im Extraabdruck. Berlin 1842 erschienen.

[20]) *τὰ πλατέα* — cf. Theile d. Th. S. 177, Anm. 7 sind die Rochen.

[21]) Vgl. oben VI, 10, 1; hier ist von den Eiern im Eierstocke die Rede.

[22]) Bei einigen Haien (nämlich den Skylien und den durch eine Nickhaut charakterisirten Nictitanten) ist der Eierstock unpaarig und bei den Skylien in einer mittleren Gekrösfalte befestigt.

[23]) *τοῖς σκυλίοις* — das *σκύλιον* kommt nur im vorliegenden Kapitel vor und wird hier als ein Hai bezeichnet, der den Rochen ähnliche Eier entwickelt mit haarartigen Gängen (Anhängseln). Schon Rondelet (l. c. p. 380) hat es als Squalus canicula gedeutet. Seine Eier sind länglich viereckig und an den vier Ecken in lange haarartig gewundene Anhängsel ausgezogen, mit welchen sie sich anhängen und gegen das Anstürmen der Wogen festsetzen. Scylium canicula heißt noch jetzt in Griechenland *σκυλίον* (Ehrh. l. c. p. 42). Er wird gegen 2′ lang, ist röthlich mit vielen braunen Flecken bestreut. Seine Haut kommt als Chagrin in den Handel.

[24]) Auch hier, bei unpaarigem Eierstock, sind die Eileiter doppelt vorhanden.

[25]) *ὑπόζωμα* — ist das Diaphragma der Kiemenhöhle über der Leber.

[26]) *μαστοὺς λευκούς* — sind die beiden Eileiterdrüsen. Sie liegen zwischen den Häuten der Eileiter und sind von verschiedener Gestalt, z. B. bei Acanthias vulgaris ringförmig, bei Rhinobatus herzförmig. Sie sondern die Substanz für die Eischalen ab und sind daher bei Thieren mit weichen Eischalen (Torpedo) sehr winzig. Sie bestehen aus zahlreichen Röhrchen, welche an der Innenfläche der Eileiter ausmünden.

[27]) *βατίδες* — cf. hist. an. VI, 11, 4. Daß *βατίδες* die Weibchen der *ῥάτοι* seien, ist schon eine alte Meinung, die bereits Rondelet (l. c. p 340) zu begründen sucht und welcher nichts entgegensteht. Ihre Eier sind hier ganz wie wirkliche Rocheneier beschrieben, die allgemein unter dem Namen Seemäuse bekannt sind; sie sind länglich viereckig und an den vier Ecken mit einem Anhängsel versehen. Die Eier entwickeln sich im Eileiter jedoch nur bis zu ihrer Vollendung und werden, ehe die Embryobildung beginnt, gelegt. Arist. irrte also offenbar,

welchen sich eine eiartige Flüssigkeit befindet; die Gestalt der Schale gleicht den Zungen der Flöten [29]) und an den Schalen hängen haarartige Gänge [30]). Bei den Skylien nun, welche manche Hirschhaie [31]) nennen, zeigen sich, wenn die Schale zerrissen und hervorgetreten ist, die Jungen, bei den Rochen dagegen kommen, wenn sie die Schalen ausgestoßen haben und dieselben zerbersten, die Jungen heraus [32]). Der Dornhai [33]) hat die Eier am Zwerchfell oberhalb der Zitzen; sobald das Ei herabgetreten ist, entsteht in dem abgelöseten Ei das Junge [34]). In gleicher Weise geht die Entwicklung bei dem Fuchshai [35]) vor sich.

---

wenn er alle Selacher, nur den *βάτραχος* ausgenommen, als lebendiggebärende bezeichnet. Ueber *βάτος* cf. Theile d. Th. S. 177, Anm. 7. Die Beschreibung läßt nur eine Deutung auf Rochen zu. Von den Rochen sind die Gattungen Raja und Platyrrhina eierlegend, die übrigen lebendiggebärend. Offenbar hat Arist. hier nicht genau unterschieden.

[28]) *τὰ ὀστρακώδη* — die hartschaligen Eier vgl. Anm. 27.

[29]) *ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν γλώτταις* — die Flötenzungen wurden, wie überhaupt die Flöten, aus den Halmen von *κάλαμος* (Arundo donax) cf. Dioscor. mat. med. I, 114; Theophr. hist. pl. IV, 11, 7 verfertigt.

[30]) *πόροι τριχώδεις* — die an den Ecken befindlichen Anhängsel.

[31]) *νεβρίας γαλεούς* — wahrscheinlich so genannt wegen des gefleckten Körpers wie bei jungen Hirschen; *νεβρία* ist Hirschkalb.

[32]) Bei beiden werden die Eier gelegt, bevor sich Embryone bilden, und diese beginnen ihre Entwicklung erst später in den am Meerboden liegenden Eiern. Der künstliche Unterschied, den Aristoteles hier statuirt, ist mehr eine Folge seines Strebens, seine Theorie mit dem factischen Befunde in Einklang zu bringen.

[33]) *ἀκανθίας γαλεός* — cf. hist. an. IX, 25, 8. Wir erfahren nichts Weiteres. Der Name *ἀκανθίας* (dicta ab aculeis, quos in tergo gerit Rondelet l. c. p. 373) führt auf einen mit Stacheln versehenen Hai, also etwa auf Acanthias vulgaris Risso, welcher vor jeder Rückenflosse einen kräftigen Stachel trägt. Er wird 3—4′ lang und bis 20 Pfund schwer und ist in allen europäischen Meeren zu Hause.

[34]) Acanthias vulgar., bringt lebendige Junge zur Welt.

[35]) *ἀλώπηξ* — cf. hist. an. IX, 25. Wir erfahren außer dem hier Angegebenen nichts, als daß er, wenn er an eine Angel geräth, der Schnur nachgeht und sie abbeißt. Aelian. hist. an. IX, 14 und Plut. de sol. an. 24 erklären ihn (*ἀλώπηξ ἡ θαλαττία*) für ein schlaues Thier, das an die Angel gerathen, die Eingeweide umkehrt, wie man ein Kleid umwendet, und so die Angel ausstößt. Plin. hist. nat. IX, 68 (vulpos marinas) folgt dem Aristoteles. Aus alledem ist natürlich nichts zu machen. Dieselben Erzählungen gelten noch heute von Centrine vulgaris (Alopias vulpos), einem 3—4′ langen, im Mittelmeer lebenden Hai, der daher traditionell für den *ἀλώπηξ* der Alten gilt. Er bringt lebendige Junge zur Welt.

5. Die sogenannten glatten Haie[36]) haben zwar die Eier inmitten der Hysteren gleich den Skylien, herumtretend aber steigen sie in jede der paarigen Hysteren hinab und die Thiere entwickeln sich, den Nabelstrang an die Hysteren geheftet, so daß es, wenn die Eier verschwinden, sich in gleicher Weise, wie der Embryo der Vierfüßler, verhält[37]). Der lange Nabelstrang ist am untern Theile der Hysteren befestigt, jeder gleichsam von einem Kotyledon[38]) herabhängend, am Embryo aber in der Mitte, wo die Leber liegt. Wenn man es öffnet, so ist, auch wenn es nichts mehr vom Ei enthält, die Nahrung eiartig. Chorion und besondere Häute finden sich um jeden der Embryone gerade wie bei den Vierfüßlern[39]).

6. Die Embryone haben, so lange sie jung sind, den Kopf oben, sind sie voll entwickelt, unten. Es bilden sich aber sowohl in der linken Männchen und in der rechten Weibchen, als auch in einer und derselben Weibchen und Männchen zugleich[40]). Auch haben die geöffneten

---

[36]) λεῖοι τῶν γαλεῶν — cf. hist. an. IX, 10, 4; IX, 25, 8; de gen. an. III, 3. Nach den umfassenden Untersuchungen J. Müller's kann es nicht zweifelhaft sein, daß der γαλεὸς λεῖος des Aristoteles Mustelus laevis Risso ist, ein bis 5′ langer, in allen europäischen Meeren lebender, geselliger Hai mit nur kleinen Hauthöckerchen, so daß er sich sonst glatt anfühlt, wenn man ihn nicht in der Richtung von hinten nach vorn streicht.

[37]) Die in eine Erweiterung (sogen. Uterus) des Eileiters gelangten Eier kommen daselbst zur Entwicklung; die Embryone heften sich mit einem Nabelstrange an den Eileiter und entwickeln sich daselbst ähnlich wie die Säugethierembryone im Uterus.

[38]) Es bildet sich nämlich (cf. Müller l. c. p. 39 sq.) ein dem Mutterkuchen der Säugethiere analoges Gebilde, indem der Dottersack sich an den Uterus legt und beide durch Runzeln und Falten sich ineinanderfügen (Dottersackplacenta), so daß der Embryo weiterhin mit seinem Dottersack an einem dem Kotyledon im Uterus der Wiederkäuer ähnlichen Mutterkuchen hängt.

[39]) Wenn dies richtig wäre, so müßten Allantois und Amnion vorhanden sein, was indeß nicht der Fall ist. Das χόριον ist unzweifelhaft die Eischalenhaut; sollten sich die ὑμένες ἴδιοι auf die Eiweißhülle beziehen, so ist das doch ganz etwas anderes.

[40]) Unter andern Philosophen hatte Anaxagoras cf. de gen. an. IV, 1 gelehrt, daß in der rechten Seite sich Männchen, in der linken Weibchen bildeten, eine Fabel, die im Alterthum weit verbreitet war (Plin. VIII, 72; Varro II, 5); man gründete sogar die Praxis und die Viehzucht darauf. Plin. VIII, 72: dextro testiculo praeligato feminas generant, laevo mares und diese Methode sollte von Demokrit stammen. Colum. r. rust. VI, 28. Es ist merkwürdig, daß diese Fabel noch heute unter dem Volke geht und leider vom Schwindel noch immer colportirt wird, obgleich sie sich schon hinlänglich durch die Erfolge von Monorchen widerlegt.

Embryone, gerade wie bei den Vierfüßlern, soweit sie deren, z. B. die Leber, besitzen, große und blutha[l]tige Eingeweide [41]). Sämmtliche Selachier haben zugleich sowohl oben gegen das Zwerchfell zahlreiche theils große, theils kleine Eier, als auch unten schon Embryone. Darum meinte man, daß diese Fische wiederholt [42]) im Monat gebären und befruchtet werden, weil sie nicht alle gleichzeitig entleeren, sondern öfter und längere Zeit hindurch; die unten in der Hystere werden indeß gleichzeitig zur Entwicklung und Reife gebracht. 7. Die übrigen Haie nun lassen die Jungen austreten und nehmen sie wieder in sich auf [43]), ebenso die Rhine [44]) und der Zitterrochen [45]); es wurde schon ein großer Zitterrochen beobachtet, welcher gegen achtzig [46]) Embryone bei sich hatte; der Dornrochen [47]) allein unter ihnen nimmt sie wegen des Stachels

---

[41]) *σπλάγχνα* — cf. Theile d. Th. S. 81, Anm. 1.

[42]) Ich lese *διὸ πολλὰ κατὰ μῆνα τίκτειν καὶ ὀχεύεσθαι οἴονται τοὺς τοιούτους τῶν ἰχθύων. πολλοὶ* zu lesen und *κατὰ μῆνα* alle Monate zu verstehen, ist unstatthaft, da nach Aristoteles' Auslassungen hist. an. VI, 16, 1 alle Fische einen Monat hindurch legen. Die Lesart *οἱόν τε* statt *οἴονται* gibt gar keinen sachgemäßen Sinn.

[43]) *καὶ δέχονται εἰς ἑαυτούς* — dergleichen Fabeln waren bei den Alten sehr verbreitet, cf. hist. an. VI, 12 (von *δελφίς* und *φώκαινα*) de gen. an. III, 3 (zu Anfang); Opp. Hal. I, 742 sq. Ael. hist. an. I, 16; I, 17; II, 55. Beckmann hat in seiner Ausgabe des Antigonus Carystus zu c. 25 die Mittheilungen der Alten über diese Fabeln zusammengestellt und Schneider in seiner Ausgabe der hist. an. III, p. 448 auch Angaben neuer Reisenden mitgetheilt. Paul Jovius (de Romanis piscibus 1531, p. 101) und Rondelet (l. c. p. 388) glaubten noch an das Thatsächliche dieser Fabeln und Peter Camper (Naturgeschichte des Orangutang ꝛc. Uebers. v. Herbell. Düsseldorf 1791, S. 16) wollte sogar bei Plutarch de solert. an. statt *οἱ γαλεοὶ* lesen *αἱ γαλεαὶ* und mit Hylander übersetzen feles; er meinte nämlich, hier sei von Beutelthieren die Rede, welche die Alten ebenso gemächlich als andere Thiere aus Indien hätten bekommen können.

[44]) *ῥίνη* — cf. Theile d. Th. S. 180, Anm. 15 — cf. Athen. Deipn. IV, 7, 13; VII, 26, 87, 112; Opp. Hal. I, 742 sq. (nach welchem Rhine die Jungen in Höhlungen unter die Floßen aufnimmt); bei den Römern squatina (Plin. hist. nat. XXXII, 53; IX, 14, 40, 67, 74) ist der Meerengel Squatina angelus Cuv.

[45]) *νάρκη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 10 ist der Zitterrochen, Torpedo Narke und Galvanii.

[46]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 75; ohne Zweifel Uebertreibung.

[47]) *ἀκανθίας* — cf. oben Anm. 33.

nicht in sich auf; von den beiden nimmt der Trygon [48]) und Batos [49]) sie wegen der Rauheit des Schwanzes nicht auf. Der Froschfisch [50]) nimmt weder die Jungen in sich auf, wegen der Größe des Kopfes und wegen der Stacheln, noch auch bringt er lebendige Junge zur Welt [51]), als der einzige von diesen, wie früher gesagt wurde [52]). Die Verschiedenheiten dieser untereinander verhalten sich also in dieser Weise und so die Entwicklung aus den Eiern. 8. Die Männchen aber haben zur Zeit der Paarung die Gänge [53]) voll von Samen, so daß, wenn man sie drückt, der weiße Samen hervorquillt. Die Gänge sind indeß doppelt [54]), und nehmen vom Zwerchfell und der großen Ader den Ursprung. Um diese Zeit nun sind die Gänge der Männchen den Hysteren der Weibchen gegenüber recht deutlich; ist diese Zeit nicht, so erscheinen sie dem nicht Eingeweihten weniger deutlich, bei einigen und zuweilen sind sie nämlich ganz und gar undeutlich, wie dies auch rücksichtlich der Hoden bei den Vögeln bemerkt wurde [55]). Die Samen- und Eiergänge zeigen aber sowohl weitere Verschiedenheiten unter einander, als auch die, daß jene an den Lenden festgeheftet, die weiblichen Gänge dagegen leichtbeweglich sind und von einer zarten Haut [56]) festgehalten werden. Wie sich indeß die männlichen Gänge verhalten, das ist aus den anatomischen Zeichnungen [57]) zu ersehen. 9. Die Selacher werden aber überfruchtet [58]) und sind meist sechs Monate trächtig. (Am häufigsten gebiert

---

[48]) *τρυγών* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 24, Anm. 10; Theile d. Th. S. 174, Anm. 1 ist Trygon pastinaca.

[49]) *βάτος* — cf. Theile d. Th. S. 177, Anm. 7; Naturg. d. Th. S. 24, Anm. 9.

[50]) *βάτραχος* — cf. Theile d. Th., S. 175, Anm. 2; Naturg. d. Th. I, S. 24, Anm. 12 ist Lophius piscatorius.

[51]) Er legt Eier, ebenso Rhine und Skylion.

[52]) Vgl. Naturg. d. Th. I, S. 79 und Anm. 29; hist. an. II, 9, 6; de gen. an. III, 3.

[53]) *τοὺς πόρους* — sind die Hoden und vasa deferentia. cf. Naturg. d. Th. I, S. 97, Anm. 3.

[54]) Sie sind stets paarig vorhanden.

[55]) Vgl. oben Kap. 9, 3.

[56]) Eine Duplicatur des Peritoneums.

[57]) Vgl. oben Anm. 18 zu vorliegendem Kapitel.

[58]) Vgl. de gen. an. IV, 3. Die Tragezeit ist übrigens sehr verschieden.

unter den Haien der sogenannte Asterias[59]); er gebiert nämlich zweimal[60]) im Monat.) Sie beginnen aber zu paaren im Monat October. Die übrigen Haie gebären zweimal im Jahre mit Ausnahme des Skylion[61]), dieser nur einmal im Jahre. Einige von ihnen gebären im Frühlinge, die Rhine aber auch gegen den Herbst gegen den Untergang der Plejaden zum zweitenmal, das erstemal aber im Frühling; doch geräth die letzte Brut derselben am besten. Die Zitterrochen gebären um den Spätherbst. Die Selacher gebären aber, indem sie von der hohen See und aus den Tiefen heraufkommen, in der Nähe des Landes, sowohl wegen der Wärme, als auch, weil sie um die Jungen besorgt sind[62]). 10. Bei den übrigen Fischen hat man unter verwandten Arten noch keine Paarung beobachtet, nur die Rhine und der Batos schienen dies zu bewerkstelligen. Es gibt nämlich einen Fisch, welcher Rhinobatos[63]) heißt; er hat nämlich den Kopf und Vorderleib des Batos, den Hinterleib der Rhine, als ob er aus diesen beiden entstanden wäre. Die Haie also und die Haiartigen wie der Fuchshai[64]) und Kyon[65]), sowie die breiten Fische, Zitterrochen, Batos, Leioba-

---

[59]) *ἀστερίας* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 80, Anm. 21.

[60]) Vgl. Naturg. d. Th. II, S. 80.

[61]) *σκυλίον* — cf. oben Anm. 23 ist Scylium canicula.

[62]) Sie finden dort reichlichere Nahrung und sind vor den Verfuchungen der größeren Seethiere geschützt. cf. III, 12, 3.

[63]) *ῥινόβατος* — cf. de gen. an. II, 7 kommt sonst nicht vor. Wir erfahren nur, daß er vor einem *βάτος*, hinten einer *ῥίνη* gleiche und daß man deßhalb vermuthete, es sei ein Bastard aus diesen beiden Fischen. Paul Jovius (l. c. p. 101) erwähnt seiner als eines wirklich existirenden Fisches, Rondelet (l. c. p. 371) hält ihn dagegen für ein fabelhaftes Thier (piscem plane commentitium, quiquo re non existat). Man hält ihn für Raja Rhinobatus, einen bis 3' langen und 1' breiten Rochen mit dickem, fleischigem Schwanze, der ganz den Eindruck macht, als sei er halb Roche halb Hai, und der im Mittelmeer vorkommt. — Uebrigens gibt es, wie es scheint, allerdings Bastarde unter den Fischen; so wird Carpio Kollari Hock. als Bastard zwischen Karpfen und Karausche (Cyprinus carpio und Carassius vulgaris) betrachtet.

[64]) *ἀλώπηξ* — cf. oben Anm. 35 zu vorliegendem Kapitel.

[65]) *κύων* — kommt nicht weiter bei Aristoteles vor. Athen. Deipn. VII, 85 hat einen *κύων καρχαρίας*, der unzweifelhaft ein Hai (wie *ἀνθρωποφάγος*) und mit dem *κύων θαλάττιος* (IV, 54) wohl identisch ist. Plin. hist. nat. IX, 70 schildert einen Hai unter dem Namen canicula als einen gefährlichen

tos [66]) und Trygon bringen in genannter Weise lebendige Junge zur Welt, nachdem sie Eier entwickelten.

Elftes Kapitel.

1. Delphin [1]) und Phaläne [2]) und die übrigen Wale [3]), welche keine Kiemen, sondern ein Spritzloch haben, bringen lebendige Junge zur Welt, ferner auch Pristis [4]) und Bous [5]); denn offenbar hat keins von ihnen Eier, sondern sogleich einen Embryo, aus dessen Gliederung das Thier hervorgeht, gerade wie beim Menschen und unter den Vierfüßlern bei den Lebendiggebärenden. Es gebiert aber der Delphin in der Regel eins, zuweilen aber auch zwei; die Phaläne dagegen höchstens

---

Menschenfresser, der namentlich den Tauchern gefährlich sei und führt (IX, 11) an, daß er rücksichtlich der Schnauze dem Delphin ähnele. Rondelet (l. c. p. 377), der übrigens den Plinius arg mißverstand, hielt diese canicula und den κύων, doch ohne durchschlagende und mit zum Theil auf seinem Mißverständniß basirenden Gründe für Galeus canis, den er ziemlich kenntlich abbildet.

[66]) λειόβατος — cf. hist. an. II, 11. 7; Athen. Deipn. VII, 89 (οὗτος καλεῖται καὶ ῥίνη). Wir erfahren nichts Characteristisches. Aus dem Namen läßt sich auf eine relativ glatte Rochenart schließen, etwa auf Mylobatis (was Naturg. d. Th. I, S. 84 in Anm. 21 statt Raja batis zu lesen). Rondelet (l. c. p. 344) bildet ziemlich deutlich Mylobatis aquila als λειόβατος ab.

[1]) δελφίς — cf. Theile d. Th. S. 179, Anm. 13, ist Delphinus delphis.

[2]) φάλαινα — cf. de part. III, 6; Aol. V, 4 (wo indeß Schneider mit Recht φώκαινα liest); Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 5. — vielleicht Delphinus tursio; wie schon Rondelet (l. c. p. 474) vermuthet.

[3]) τὰ κήτη — cf. Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 2.

[4]) πρίστις — kommt sonst bei Arist. nicht vor; doch hat ihn Plin. (hist. nat. IX, 2. 3; IX, 15) unter dem gleichen Namen pristis. Man hat aus dem Namen auf den Sägefisch, Pristis antiquorum, gerathen (einen Selacher). Wenn gleich nun allerdings Aristot. an der vorliegenden Stelle πρίστις nicht zu den Walen zu zählen scheint und der zugleich genannte βοῦς hist. an. V, 4. 2 geradezu als Selacher bezeichnet wird, so erscheint die Deutung auf den Sägefisch doch bedenklich, da Plinius die pristis offenbar als ein anderes Thier beschreibt, das im indischen Meere lebe, eine bedeutende Größe (ducentum cubitorum) erreiche und behaart sei. Hier ist nur an ein robbenartiges Thier zu denken. Es ist aber unbestimmbar.

[5]) βοῦς — hier durch ἔτι δὲ offenbar von den κήτη unterschieden, und hist. an. V, 4. 2 geradezu als σέλαχος bezeichnet, doch, da nichts Weiteres mitgetheilt wird, ganz unbestimmbar, cf. Naturg. d. Th. II, S. 68, Anm. 6.

und öfter zwei, oder eins. Dem Delphin ähnlich ist aber auch die Phokäne [6]); sie gleicht nämlich einem kleinen Delphin. Sie lebt aber im Pontus [7]). Es unterscheidet sich indeß die Phokäne vom Delphin; sie ist nämlich von geringerer Größe, am Rücken breiter und hat eine dunkelblaue Farbe; viele behaupten aber, daß die Phokäne eine Art von Delphin sei. 2. Alle aber, welche ein Spritzloch haben, athmen und nehmen Luft auf, sie haben nämlich eine Lunge. Der Delphin wurde schon im Schlafen beobachtet, wie er den Rüssel emporhielt und im Schlafe schnarchte [8]). Der Delphin und die Phokäne haben Milch und säugen; auch nehmen sie die Jungen in sich auf [9]), so lange sie klein sind. Die Jungen des Delphin wachsen schnell; sie sind nämlich binnen zehn Jahren ausgewachsen [10]). Er trägt aber zehn Monate. Der Delphin gebiert im Sommer, aber zu keiner andern Jahreszeit. Es ereignet sich auch, daß er zur Zeit des Hundssterns gegen dreißig Tage verschwindet. Er begleitet seine Jungen lange Zeit, und das Thier hat Liebe zu den Jungen [11]). Er lebt aber viele Jahre, denn es ist offenbar, daß manche fünfundzwanzig bis dreißig Jahre alt wurden; die Fischer hieben nämlich einigen den Schwanz ab und ließen sie frei, so daß man daraus ihr Alter remitteln konnte [12]). 3. Die Robbe [13]) gehört zwar zu den schwankenden [14]) Thieren; sie nimmt nämlich kein Wasser

---

[6]) *φώκαινα* — cf. hist. an. VIII, 15, 3; Ael. hist. an. V, 4 (wo indeß fälschlich *φάλαινα* steht) ist unzweifelhaft Delphis phocaena. Sie kommt im Pontus vor.

[7]) Nach hist. an. VIII, 15, 3 sind Delphin und Phokäne die einzigen großen Seethiere im Pontus.

[8]) cf. hist. an. IV, 16, 5 und über das Folgende auch Plin. hist. nat. IX, 7 und 8.

[9]) *εἰσδέχονται* — cf. oben Anm. 43 zum vorigen Kapitel.

[10]) cf. Plin. hist. nat. IX, 7. Will man *μικρὰ δὲ ὄντα* mit dem cod. med. zu diesem Satze ziehen, also lesen *Μικρὰ δὲ ὄντα τὴν δὲ αὔξησιν κ. τ. λ.*, so ist damit nichts gewonnen, da das *γὰρ* seine Bedeutung verliert.

[11]) cf. bes. Ael. hist. an. I, 18.

[12]) Jedenfalls eine wenig exacte Prüfungsmethode.

[13]) *φώκη* — cf. Theile der Th., S. 57, Anm. 3, ist Leptonyx monachus, die Mönchsrobbe, cf. Plin. hist. nat. IX, 15 (vitulus).

[14]) *τῶν ἐπαμφοτεριζόντων ζῴων* — nämlich schwankend zwischen Land- und Wasserthieren, wie die Affen zwischen Menschen und Vierfüßlern schwanken, cf. hist. an. II, 5. Naturg. d. Th. I, S. 68.

in sich auf, sondern athmet Luft und schläft und gebiert zwar am Lande, aber an den Küsten, als wäre sie ein Landthier, allein sie bringt die meiste Zeit im Meere zu und nimmt ihre Nahrung aus demselben. Darum muß von ihr bei den Wasserthieren die Rede sein. Sie bringt nun sogleich in sich lebendige Junge hervor und gebiert lebendige Junge und stößt das Chorion und das Uebrige [15]) aus, gerade wie das Schaf. Sie bringt aber ein bis zwei, höchstens drei Junge zur Welt, sie hat auch Brüste, daher [16]) säugt sie auch ihre Jungen wie die Vierfüßler. Sie gebiert, wie der Mensch, zu jeder Jahreszeit, zumeist jedoch mit den ersten Ziegen [17]). 4. Zur Zeit, wo die Jungen zwölf Tage alt sind, geleitet sie dieselben öfter des Tages ins Meer, sie allmählich daran zu gewöhnen. Die steilen Stellen schreitet sie nicht, sondern rutscht hinab, weil sie sich mit den Füßen nicht stützen kann, sie zieht sich zusammen und krümmt sich, sie ist nämlich fleischig und weich und hat knorplige [18]) Knochen. Es ist schwer, eine Robbe durch einen Schlag zu tödten, wenn man nicht ihre Schläfe trifft, ihr Körper ist nämlich fleischig. Sie gibt einen Ton von sich, ähnlich dem eines Ochsen. Auch hat das Weibchen eine Scham wie der Batis [19]), alles Uebrige [20]) gleicht dem Weibe [21]). Rücksichtlich der entweder in sich oder nach

---

[15]) *καὶ τ'ἄλλα* — so liest der cod. Mod.; ebenso Plin. hist. nat. IX, 15. Das Uebrige ist die Placenta nebst Nabelschnurrest, die Nachgeburt (secundae partus Plin. l. c.). Andere lesen *καὶ τὸ γάλα*, was indeß dem Sprachgebrauch nach unzulässig ist.

[16]) *διὸ καὶ* liest der cod. Mod.; andere lesen *δύο. καὶ*, also zwei Zitzen. Leptonyx monachus hat indeß deren vier.

[17]) *ἅμα ταῖς πρώταις αἰξίν* — das wäre im Frühlinge, was mit dem Sachverhalt stimmt.

[18]) Cf. Plin. hist. nat. XI, 87, ist indeß unrichtig, da die Robben ein knöchernes Skelet haben.

[19]) *ὅμοιον βατίδι* — mit Recht bemerkt Schneider vol. III, p. 454: in nomine *βατίδι* vitium haesisse suspicor; ein Vergleich mit der Scham eines Rochen würde ganz unzulässig sein. Vielleicht ist *προβάτῳ* zu lesen, wie Aristot. auch eben die Nachgeburt mit der des Schafes vergleicht, oder wahrscheinlicher *βοΐ*, da *βοῦς* gerade vorhergeht und das *καὶ* darauf hindeutet.

[20]) Alles Uebrige werden die inneren Genitalorgane sein, insbesondere die Hysteren (uterus); das wäre freilich falsch, aber Aristot. hat nie den Uterus eines Weibes gesehen.

[21]) *πάντα δ' τ'ἄλλα γυναικί* — so liest Schneider. Camus liest nach dem Cod. Par.: *ἅπαντα δὲ τὰ τοιαῦτα ὅμοιον αἰδοῖον ἔχει γυναικί.*

außen hin lebendige Junge gebärenden Wasserthiere verhält sich sonach die Entstehung und Geburt in dieser Weise.

Zwölftes Kapitel.

1. Die eierlegenden Fische haben eine zweispaltige und unten liegende Hystere [1]), wie bereits früher [2]) bemerkt wurde; Eier legen aber alle beschuppten, wie Labrax [3]), Kestreus [4]), Kephalos [5]), Etelis [6]) und sämmtliche sogenannte Weißfische [7]), ebenso die glatten, den Aal [8]) ausgenommen; sie haben einen körnigen Eierstock; dies erscheint so, weil die Hystere ganz voll von Eiern ist, so daß bei den kleinen Fischen nur zwei Eier da zu sein scheinen; wegen der Kleinheit und Zartheit ist nämlich die Hystere bei ihnen nicht bemerkbar [9]). Von der Paarung sämmtlicher Fische nun war bereits früher [10]) die Rede, die meisten Fische haben Männchen und Weibchen [11]), doch zweifelt man rücksichtlich der Erythrinen [12]) und Channen [13]), es werden nämlich alle trächtig

---

[1]) ὑστέρα — hier Eierstöcke. Sie sind meist paarig (doch einfach z. B. beim Flußbarsch) vorhanden, bilden längliche, an den Seiten des Rückens durch eine Peritonäalduplicatur angeheftete Schläuche, die sich hinterwärts zu einem kurzen Eileiter vereinigen, welcher zwischen After und Harnröhrenmündung sich nach außen öffnet, cf. Naturg. d. Th. I, S. 89, Anm. 16.

[2]) cf. oben VI, 10. I. und II, 9, 6.

[3]) λάβραξ — Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 5 ist Labrax lupus Cuv.

[4]) κεστρεύς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5.

[5]) κέφαλος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 84, Anm. 46.

[6]) ἐτελίς — kommt sonst nicht weiter vor und ist daher ganz unbestimmbar.

[7]) οἱ λευκοὶ καλούμενοι — wahrscheinlich ein Fischer- oder Markt-Terminus, dessen Inhalt sich nicht ermitteln läßt.

[8]) ἔγχελυς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 6; II, S. 54, Anm. 7. Arist. hält den Aal für geschlechtslos und läßt ihn aus einem Regenwurm hervorgehen, cf. weiter unten K. 15.

[9]) Wenn die Ovarien von Eiern strotzen, so sind ihre Wandungen äußerst dünn und zart.

[10]) Vgl. oben Kap. 5, 4.

[11]) Vgl. oben Kap. 4, 11 und Kap. 5, 4.

[12]) ἐρυθρῖνος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 56, Anm. 15 ein Sägebarsch, Serranus.

[13]) χάννα — cf. Naturg. d. Th. II, S. 56, Anm. 16 der Schriftserran, Serranus scriba.

gefangen. 2. Es bilden sich freilich bei den sich paarenden Fischen auch Eier in Folge der Paarung[14]), indeß haben sie dieselben auch ohne Paarung. Dies beweisen manche Flußfische, denn die Phorinen[15]) sind, sozusagen kaum geboren und noch ganz klein, sogleich trächtig. Sie setzen die Eier ab; die meisten Eier schnappen, wie man sagt, die Männchen auf[16]), andere kommen im Wasser um, diejenigen aber, welche sie an den Laichplätzen absetzen, diese werden erhalten. Wenn nämlich alle erhalten würden, so würde wohl jede Art überaus zahlreich sein; sogar von diesen kommen die meisten nicht zur Entwicklung, sondern nur diejenigen, welche das Männchen mit Samen übergoß. Wenn sie nämlich laichen, so ergießt das nebenan schwimmende Männchen den Samen über die Eier und aus allen, welche übergossen werden, entstehen Fischlein, die übrigen verfallen dem Geschick. 3. (Ganz dasselbe findet auch bei den Kopffüßlern[17]) Statt; die männliche Sepie übergießt nämlich die Eier, wenn sie das Weibchen gelegt hat, was selbstredend auch bei den übrigen Kopffüßlern geschieht, wenngleich es bisher nur bei der Sepie[18]) beobachtet wurde.) Sie laichen aber in der Nähe des Landes, die Kobien[19]) an Steinen, nur ist das Gelegte breit und körnig. Aehnlich auch die übrigen. Die Uferstrecken sind nämlich wärmer und bieten reichlichere Nahrung, und verhüten, daß die Brut von den größern gefressen werde. Darum laichen auch im Pontus die meisten in der Nähe des Flusses Thermodon[20]); die Gegend ist nämlich windstill, warm und hat süßes Gewässer. 4. Die übrigen eierlegenden Fische laichen einmal im Jahre mit Ausnahme der kleinen Phykiden[21]), diese

---

[14]) Trifft bei den Fischen um so weniger zu, als die Befruchtung hier ja erst bei den bereits gelegten Eiern stattfindet.

[15]) οἱ φοξῖνοι — cf. hist. an. VI, 13. 2. Wir erfahren nichts Characteristisches; sie sind daher unbestimmbar.

[16]) cf. hist. an. V, 4. 5, de gen. an. III, 5.

[17]) Ist irrig; cf. de gen. an. I, 14 und III, 8 und unsere Anm. 6 zu hist. an. V, 5, Naturg. d. Th. II, S. 71.

[18]) σηπία — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1.

[19]) οἱ κωβιοί — cf. Naturg. d. Th. I, S. 91, Anm. 21 sind Arten der Gattung Gobius, Grundel.

[20]) Thermodon, jetzt Termeh, cf. hist. an. V, 19. 8, Naturg. d. Th. II, S. 124, Anm. 32.

[21]) φυκίδες — cf. hist. an. VIII, 4. 3; VIII, 29. 3; Plin. hist. nat.

aber zweimal. Es unterscheidet sich aber das Männchen der Phykis vom Weibchen dadurch, daß es dunkler ist und größere Schuppen hat. Die übrigen Fische nun laichen durch Gebären [22]) und geben die Eier von sich; der Fisch dagegen, welchen manche [23]) Belone [24]) nennen, zerplatzt, wenn die Zeit des Laichens da ist, und so treten die Eier heraus [25]). Dieser Fisch hat nämlich unter dem Bauche und der Scham

---

IX, 42; XXXII, 53, Athen. Deipn. VII, 110; VIII, 51. — Wir erfahren, daß es kleine Fische (ἰχθύδια Ath. VIII, 51) sind, welche im Meere als Felsenfische (Plin. XXXII, 53; Hippocr. de viet. rat. II, 4) leben, Seepflanzen und Kariden fressen (hist. an. VIII, 4) und für ihre Eier ein Nest bauen (hist. an. VIII, 9. 3; Plin. IX, 42; Plut. de solert. anim. 33); daß sie gewöhnlich weiß, doch im Frühlinge bunt sind (ibid.) und das dunklere Männchen größere Schuppen als das Weibchen hat (hist. an. VI, 12. 4) und daß sie zweimal im Jahre laichen (s. o.). Nach Athen. VIII, 110 gibt Arist. der φυκίς in einer sonst nicht mehr vorhandenen Stelle die Bezeichnung ἀκανθοστερῆ. Paul Jovius (de rem. pisc. p. 89) führt an, daß die zu seiner Zeit vom Volke sici genannten phycides den grünen Schleihen (tincarum) an Färbung und Gestalt glichen und daß sie als unschmackhaft (insipidissimi) selten auf die Tische der Reichen kämen. Zur Bestimmung gab bisher insbesondere der Nestbau die Grundlage. Cuvier glaubte (Cuv. et Valenc. hist. d. pois. vol. IV, p. 151 und vol. XII, p. 7) in Gobius niger Bloch, dessen Nestbau Olivi (cf. Martens' Reise nach Venedig, 1824, II, p. 419) bei Venedig entdeckt hatte, die φυκίς zu finden. Diese 5—6″ lange Meergrundel ist im Mittelmeer häufig; allein sie laicht nur im Frühling (Mai, Juni) einmal und die sonstigen Angaben der Alten passen wenig auf diesen Fisch; Rondelet hatte den Gobius niger, den er p. 200 ziemlich kenntlich abbildet, bereits für den τράγος des Athenaeus in Anspruch genommen und einen ganz andern Fisch (p. 186) jedenfalls mit triftigeren Gründen für die φυκίς erklärt, einen Fisch, dessen Nestbau er selbst beobachtet und dessen Farbe und Form wenigstens besser zu den Angaben der Alten paßt. An eine Art der ebenfalls Nester bauenden Gattung Stichling (gasterosteus), welche man wegen des athenäischen ἀκανθοστερῆ gleichfalls in Anspruch nehmen könnte, ist wohl schwerlich zu denken; der dürfte kaum je auf den Tisch gekommen sein.

[22]) γόνῳ τίκτουσι — kann im Hinblick auf den Gegensatz des Verhaltens bei βελόνη nichts anderes heißen, als durch die naturgemäße Geburtsöffnung (per vulvam).

[23]) Er hieß auch ῥάφις — cf. Athen. Deipn. VII, 111.

[24]) βελόνη — cf. Naturg. d. Th. I, S. 84, Anm. 23 (wo statt de part. zu lesen de gen.); Plin. IX, 76; XXXII, 53; Ael. hist. an. IX, 60; Athen. VII, 111; VIII, 72; Opp. Hal. I, eine Art der Gattung Syngnathus, Nadelfisch.

[25]) Die merkwürdigen Brusttaschen der Gattung Syngnathus waren also bereits seit Arist. bekannt, doch sind seine Mittheilungen in mehreren Beziehungen unrichtig.

eine Art Spalte wie die blinden Schlangen [26]), wenn er aber geboren hat, so bleibt er am Leben und die Wunde heilt wieder zusammen. 5. Die Entstehung aus dem Ei geht bei den im Innern wie bei den außerhalb Eier entwickelnden vor sich; das Junge entsteht nämlich an der Spitze [27]) und wird von einer Haut umschlossen [28]); auch sind zuerst die Augen deutlich, indem sie groß und kugelähnlich erscheinen. Daraus ist es auch offenbar, das sie sich nicht, wie manche behaupten, in gleicher Weise entwickeln, wie bei den aus Würmern entstehenden [29]). Bei diesen findet nämlich das Gegentheil Statt, die untern Theile sind zuerst groß, erst später der Kopf und die Augen [30]). Wenn das Ei verschwunden ist, werden sie kaulquappenähnlich [31]), und nehmen vorerst keine Nahrung zu sich, da sie durch die vom Ei [32]) entstandene Feuchtigkeit sich vergrößern, weiterhin aber nähren sie sich, bis sie ausgewachsen sind, vom Flußgewässer. 6. Wenn der Pontus sich reinigt [33]), so ge-

---

Erst Eckström (Schwed. Abh. 1831, p. 270) entdeckte, daß es die Männchen sind, welche diese Bruttaschen tragen. Das Weibchen legt die Eier auf gewöhnlichem Wege, doch an den Leib des Männchens; hier gelangen sie in eine am Bauche liegende Furche, deren Ränder taschenförmig sich erheben, und verbleiben daselbst, bis die Jungen ausschlüpfen.

[26]) *τυφλίναι ὄφεις* — cf. hist. an. VIII, 23. 3; Plin. hist. nat. IX, 76 (caecis serpentibus); Ael. VIII, 13 — sind unbestimmbar.

[27]) *ἐπ' ἄκρου* — cf. hist. an. VI, 31; de gen. an. III, 2 und Anm. 3 zum 3. Kap. des VI. Buches d. Naturg. d. Th.

[28]) Da ein Amnion fehlt, so kann nur die Schalenhaut gemeint sein, wenn es sich überhaupt um etwas Factisches handelt.

[29]) cf. Naturg. d. Th. II, S. 107. sq.; gen. an. III, 11.

[30]) cf. bes. de gen. an. III, 11, wo dies an der Biene und den Stromboden erläutert wird.

[31]) *γυρινώδεις* — kann nicht wohl anders als kaulquappenähnlich verstanden werden. Das Wort *γυρῖνος* kommt zwar nirgends bei Arist. vor, wie sich denn merkwürdigerweise über die doch gewiß auffallende Metamorphose der Frösche nichts in seinen Schriften vorfindet; allein bei Plin. (hist. nat. IX, 74) erfahren wir bestimmt, daß gyrinus Kaulquappe bedeutet (Ranae . . . pariunt minimas carnes nigras, quas gyrinos vocant, oculis tantum et cauda insignes) und bei Aelian. hist. an. I, 58 sind sie auch als Kaulquappen zu erkennen. Der Vergleich der Fischembryone mit Kaulquappen ist auch ganz zutreffend. Andere lesen indeß *πυρινώδεις*.

[32]) D. i. der Dotter, den sie in den Darm aufnehmen.

[33]) *καθαιρουμένου* — cf. Plutarch de ira cohibend.

langt etwas in den Hellespont [34]), was man Tang [35]) nennt; dies ist aber gelb. Manche behaupten, dies sei eine Blüthe des Tang, von welchem [36]) das Phykion [37]) komme. Er bildet sich zu Anfang des Sommers, von ihm nähren sich die Ostreen und die Fischlein dieser Gegenden. Manche Meeresbewohner behaupten sogar, daß die Purpurschnecken [38]) von ihm die Blume [39]) erhalten.

Dreizehntes Kapitel.

1. Die See- und Flußfische haben zwar bereits, um im Allgemeinen zu reden, wenn sie fünf Monate alt sind, Keime; sie laichen aber erst, wenn ein Jahr [1]) verflossen ist. Wie die Meerfische, so lassen auch diese niemals das Ganze zugleich von sich, weder die Weibchen die Eier, noch die Männchen den Samen, vielmehr behalten sie stets mehr oder weniger, die Weibchen von den Eiern, die Männchen vom Samen

---

[34]) Die Straße der Dardanellen, in welche das höher liegende schwarze Meer (Pontus) abfließt.

[35]) φῦκος — lat. fucus, Plin. hist. nat. XXVI, 66 (phycos thalassion id est fucus marinus, lactucae similis), also Seetang. Theophr. hist. pl. IV, 6 unterscheidet vier, Dioscor. mat. med. IV, 98 drei Arten, ebenso Plin. hist. nat. XXVI, 66.

[36]) Die vulgäre Lesart dieser Stelle lautet: τοῦτο ἄνθος εἶναι τοῦ φύκου, ἀφ' οὗ τὸ φύκιον εἶναι. Die Lesart des cod. med. ἄνθος εἶναί τι φυσικὸν τὸ φύκιον ist ohne Construction und gibt keinen Sinn.

[37]) τὸ φύκιον — die Schminke. Die rothe Schminke wurde unter andern auch aus einer Meerespflanze (φῦκος, fucus) bereitet. Am meisten war ein Farbstoff im Gebrauch, mit welchem auch Wolle und Kleiderstoffe gefärbt wurden und welcher von einem φῦκος kam, der auf Kreta wuchs (Theophr. hist. pl. IV, 6. 5; Plin. hist. nat. XXVI, 66; Dioscor. mat. med. IV, 98). Es ist dies die Orseilleflechte (Rocella tinctoria), wie aus den Beschreibungen bestimmt erhellt. Es ist eine bis 3″ hohe thamnodische Flechte von grauer Farbe mit kreideartiger Wärzchen bedeckt, welche an Uferfelsen (πρὸς τῇ γῇ. Diosc. IV, 98) meist unter Wasser wächst und mit Urin erweicht einen purpurfarbenen Brei gibt, der noch jetzt mit verschiedenen Zusätzen in den Färbereien Verwendung findet. Ueber die Abstammung dieses Farbstoffs scheint man im Alterthum nicht genau unterrichtet gewesen zu sein.

[38]) πορφύρα — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 9.

[39]) ἄνθος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 95, Anm. 14, die Purpurdrüse.

[1]) Die Zeit der Geschlechtsreife ist bei den verschiedenen Fischarten eine verschiedene; bei unsern Flußfischen tritt sie in der Regel erst im dritten Jahre ein.

bei sich[2]). Sie laichen aber in der gelegenen Jahreszeit, der Karpfen[3]) fünf- bis sechsmal[4]), er richtet sich dabei vor allem nach den Gestirnen[5]); der Chalkis[6]) laicht dreimal, alle übrigen einmal im Jahre. 2. Sie laichen aber sämmtlich in den Buchten der Flüsse und Seen an das Röhricht, wie die Phoxinen[7]) und Barsche[8]). Die Welse[9]) und Barsche geben die Eier, gerade wie die Frösche, zusammenhängend von sich, der Laich ist derartig zusammenhängend und verschlungen, daß die Fischer den Laich des Barsches wegen seiner Breite in den Seen vom Röhricht abwickeln[10]). Von den Welsen nun laichen die größeren in den Tiefen, manche auch klaftertief, die kleineren unter ihnen aber an seichten Stellen, insbesondere an den Wurzeln einer Weide oder irgend eines anderen Baumes, auch an Röhricht und Moos[11]). 3. Sie schließen sich aneinander, zuweilen auch ein ganz großer an einen kleinen, und geben, indem sie die Oeffnung an einander bringen, welche manche Nabel[12]) nennen und aus welcher sie den Zeugungsstoff abgeben, die

---

[2]) Nicht der ganze Inhalt der Eierstöcke gelangt zu gleicher Zeit zur Reife und es werden allemal nur die reifen Eier abgesetzt.

[3]) *κυπρῖνος* — cf. Theile d. Th. S. 67, Anm. 5. Cyprinus carpio, der Karpfen. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 22.

[4]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 74.

[5]) Schneider (III, p. 459) bezieht dies auf den Aufgang der drei Hauptgestirne, nach Plin. hist. nat. XI, 14 und Colum. de r. rust. IX, 14: der Vergilien (Plejaden), des Hundsgestirns und des Arkturus, also den 15.—19. Mai, 27.—31. Juli und 15.—19. September. Der Karpfen laicht übrigens im April, Mai und Juni.

[6]) *χαλκίς* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 46, Anm. 15 ist unbestimmbar.

[7]) *φοξῖνοι* — cf. hist. an. VI, 12, 2. Naturg. d. Th. III, S. 39, Anm. 15.

[8]) *πέρκοι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 70, Anm. 20.

[9]) *γλάνεις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 25, Anm. 21.

[10]) Der Barsch laicht im April und Mai; der Laich erscheint in netzartig zusammengeklebten ellenlangen Schnüren; der Wels laicht im Juni.

[11]) *βρύω* — hier wohl Algen.

[12]) *ὀμφαλούς* — ob damit die beim Wels hart hinter und über der Wurzel der beiden Brustflossen befindliche Oeffnung gemeint sei, welche in einen unter der Haut gelegenen Hohlraum und weiterhin in die Zwischenräume der größern Brustflossenmuskeln führt, aber nichts mit den Genitalöffnungen zu thun hat, ist zweifelhaft. Die Angabe des Arist., daß der *ὄμφαλος* die Genitalöffnung sei, spricht dagegen; hielt er diese Oeffnung dafür, so war er im Irrthum.

einen die Eier, die andern den Samen von sich. Diejenigen Eier, welche mit dem Samen in Berührung kommen, erscheinen sogleich weißer und so zu sagen an demselben Tage größer [13]), wenige Zeit später sind die Augen der Fische deutlich. Dieser Theil erscheint nämlich bei allen Fischen gerade wie bei den übrigen Thieren sogleich am deutlichsten und größten [14]). Die Eier dagegen, welche mit dem Samen nicht in Berührung kommen, sind, wie bei den Meerfischen, unnütz und unfruchtbar. 4. Von den fruchtbaren Eiern aber löset sich, indeß die Fischlein wachsen, eine Haut wie eine Hülle ab; es ist dies die das Ei und das Fischlein umschließende Haut [15]). Sobald der Same dem Ei sich beimengt, so entsteht aus ihnen sogleich etwas Klebriges, was sie an die Wurzeln oder wo sonst sie abgesetzt sind, festheftet. Wo sie den meisten Laich absetzten', da hält das Männchen Eierwache [16]), das Weibchen aber entfernt sich, wenn es gelaicht hat. Am langsamsten schreitet das Wachsthum des Welses im Ei voran [17]), daher bleibt das Männchen vierzig bis fünfzig Tage in der Nähe [18]), damit die Brut nicht etwa von vorbeikommenden Fischen verzehrt werde. 5. Am zweitlangsamsten [19]) geht die Entwickelung des Karpfen vor sich; allein die erhaltene Brut auch dieses eilt mit gleicher Schnelligkeit davon [20]). Bei manchen kleineren dagegen sind schon, wenn sie drei Tage alt sind, die Fischlein zu sehen. Die Eier nehmen aber, sobald sie mit dem Samen befeuchtet sind, sowohl an demselben Tage, wie späterhin, an Größe zu [21]). Das Ei des Welses wird wie ein Orobos- [22]), das des

---

13) Nach des Arist. Theorie legen die beschuppten Fische (sowie die Krustenthiere und Kopffüßler) unvollkommene Eier, die nach dem Legen noch wachsen müssen (de gen. an. II. 1. ὠὸν μὲν γεννᾷ οὐ τέλειον δὲ ὠὸν ἀλλ' ἔζω τελειοῦται). Dieser Theorie liegt nichts Thatsächliches zu Grunde.

14) Vgl. hist. an. VI, 5, 2 und 3; VI, 10, 2.

15) Kann nur die Schalenhaut sein.

16) Hier ist vom Welse Rede, der nach 6. allein Eierwache hält, den Karpfen ausgenommen.

17) Die Wels-Embryone schlüpfen bereits acht Tage nach dem Laichen aus.

18) Natürlich Fabel.

19) Der Laich fällt in vierzehn Tagen aus.

20) D. h. sie verlassen bald den Ort, wo sie den Eiern entschlüpften.

21) Cf. Plin. hist. nat. IX, 74 und Anm. 13 oben.

22) ὄροβος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 134, Anm. 13 ist Ervum Ervilia.

Karpfen und derartiger wie ein Hirsenkorn [23]). Diese laichen also und zeugen in dieser Weise. 6. Der Chalkis [24]) dagegen laicht in den Tiefen haufenweise und gesellig; der Fisch, den man Tilon [25]) nennt, an einsamen Uferstellen; auch er laicht gesellig. Karpfen und Baleros [26]) und so zu sagen alle übrigen drängen sich zum Laichen auf die Untiefen, wobei einem Weibchen oft dreizehn bis vierzehn Männchen folgen. Nachdem das Weibchen den Laich von sich gegeben und sich entfernt hat, ergießen die folgenden den Samen darauf. Die meisten Eier kommen indeß um; da nämlich das Weibchen im Weiterschwimmen laicht, so zerstreuen sich die Eier, wenn sie von dem Strome ergriffen und nicht von einem Gegenstande festgehalten werden. Es hält nämlich auch von den übrigen außer dem Welse keiner Eierwache, mit Ausnahme des Karpfen, wenn er etwa eine große Menge Brut trifft; dieser soll aber auch die Eier bewachen. 7. Alle Männchen haben Samen mit Ausnahme des Aales [27]); dieser aber hat keines von beiden, weder Samen noch Eier. Die Kestreen [28]) aber steigen vom Meere in Seen und Flüsse hinauf, die Aale im Gegentheil aus jenen in's Meer hinab [29]). Die meisten Fische entstehen also wie gesagt aus Eiern.

---

[23]) κέγχρος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 109, Anm. 19.

[24]) χαλκίς — cf. Naturg. d. Th. II, S. 46, Anm. 15.

[25]) τίλων — cf. hist. an. VIII, 20, 12; Herod. V, 16; wir erfahren außer dem oben Erwähnten nur, daß sich in den Hundstagen in ihnen ein Wurm bildet, der sie abmattet und an die Oberfläche treibt, wo viele von der Hitze zu Grunde gehen; ferner (Herod.), daß sie in großer Menge im Persischen See vorkommen, wo sie eine wesentliche Nahrung der Päonischen Pfahlbauer bildeten. Ganz unbestimmbar. Bei Plin. hist. nat. XXIX, 39 ist tylon i. q. oniscus, Kellerasel.

[26]) βάλερος — cf. hist. an. VIII, 20, 12. Wir erfahren außer dem oben Aufgeführten nur, daß auch bei ihm sich wie beim τίλων ein Wurm bildet, der ihn demselben Schicksal überantwortet. Ist ganz unbestimmbar. Rondelet II, S. 155 erklärt ihn für Leuciscus blicca, weiß aber auch nicht einen einzigen Beweisgrund beizubringen.

[27]) Vgl. unten Kap. 15.

[28]) κεστρεῖς — cf. Plin. IX, 9 (mugiles); Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5. — Mugilarten; sie ziehen zur Laichzeit in den Flußmündungen hinauf.

[29]) Die Aale begeben sich zur Laichzeit aus den Flüssen, die ins Meer münden, ins Meer.

Vierzehntes Kapitel.

1. Gleichwohl entstehen auch einige aus dem Schlamm und Sande [1]), sogar von denjenigen Arten, welche aus Paarung und aus Eiern hervorgehen, sowohl in andern Sümpfen, als auch in dem, welcher, wie man erzählt, einst bei Knidos [2]) war; dieser trocknete zwar in den Hundstagen aus und sämmtlicher Schlamm wurde herausgenommen [3]); allein mit den nächsten Regengüssen sammelte sich wieder frisches Wasser an; in diesem zeigten sich mit dem Erscheinen des Wassers kleine Fischlein. Es war dies aber eine Art Kestrens, welche nie durch Paarung entsteht, an Größe kleinen Mänidien [4]) gleich; keines von ihnen hatte Eier noch Samen. Auch in Flüssen Asiens, welche nicht in's Meer münden, entstehen andere kleine Fischlein von der Größe der Hepseten [5]), in gleicher Weise wie jene. Manche behaupten auch, daß

[1]) Nämlich durch generatio aequivoca — was natürlich Fabel ist.

[2]) *κνίδος* — Stadt an der Westküste Kariens; jetzt Gnibo im Sandschak Muntescha.

[3]) *ἐξηρέτο* — Aubert-Wimmer wollen *ἐξήρατο* emendiren; allein der Schlamm mußte doch beseitigt sein, damit die Einrede nicht aufkommen konnte, die Fische seien im Schlamm versteckt zurückgeblieben.

[4]) *μανίδια μικρὰ* — cf. hist. an. VI, 16, 3; VIII, 29, 2; IX, 3, 1; Athen. Deipn. VII, 92. Wir erfahren, daß es kleine, im December laichende, brutreiche Meerfische sind, die gesellig leben, zur Tragezeit trefflich schmecken, während die um diese Zeit ihre Farbe wechselnden Männchen schlecht schmecken und Böcke heißen. Bei Dioscorid. (mat. med. II, 31), Plin. (hist. nat. XXXII, 28, 31 und 45) und Galen (de simpl. med. fac. III) erfahren wir ferner, daß sie vielerlei medizinische Anwendung fanden; da auch Martial (XI, 31; XII, 32: fuisse gerres aut inutiles maenas, odor impudicus hirci fatebatur) ihrer gedenkt, so müssen es wohl allgemein bekannte Fische gewesen sein. Paul Jovius (l. c. c. 24, p. 92) bemerkt, daß sie zu seiner Zeit menulae hießen und den percae pelagicae glichen. Rondelet bildet (I, p. 138) den Schnauzenbrassen oder Lazierfisch (Maena vulgaris Cuv.) als *μανίς* der Alten ab und erwähnt, daß er noch zu Rom menula, zu Marseille mendole und cagarel hieß. Er ist höchstens 7″ lang und wegen seines schlechten Geschmacks verachtet. Nach Martens (Reise II, S. 423) ist daher mendola in Venedig ein Schimpfname geworden; in Griechenland heißt dieser Fisch noch jetzt *μανίδα*. Die Tradition läßt sich also ziemlich genau verfolgen und bestätigt die Richtigkeit der Bestimmung.

[5]) *ἑψητοί* — cf. Athen. Deipn. VII, 59 sq., nach Dorion allerlei kleine Kochfische, die wegen ihrer Kleinheit nicht weiter fortirt wurden, selbst kleine Dintenfische und Karkinen eingeschlossen. Auch die nach dem Abfließen des Nilwassers

überhaupt sämmtliche Kestreen so entstehen, allein mit Unrecht, denn offenbar haben sowohl die Weibchen derselben Eier, als die Männchen Samen; allein es gibt eine gewisse Art derselben, welche aus dem Schlamme und dem Sande entsteht [6]). 2. Daß somit einige von selbst und weder aus Eiern [7]) noch aus Paarung entstehen, ist hieraus einleuchtend. Diejenigen aber, welche weder Eier legen noch lebendig gebären, entstehen allesammt theils aus dem Schlamme, theils aus dem Sande und dem aufsteigenden Moder, so entsteht z. B. der sogenannte Schäumling [8]) der Aphye [9]) aus dem sandigen Erdreich; diese Aphye ist auch ohne Wachsthum und ohne Brut und geht zu Grunde, wenn sie längere Zeit entstanden ist, aber eine andere erzeugt sich wieder, daher entsteht sie mit Ausnahme eines kurzen Zeitraums so zu sagen die ganze übrige Jahreszeit hindurch; sie findet sich nämlich vom Herbstaufgang des Arcturus [10]) anfangend bis zum Frühling. Ein Beweis, daß sie aus dem Boden kommt, ist der: sie wird von den Fischern nicht gefangen, wenn es kalt, wohl aber wenn es milde ist, als ob sie aus dem Boden der Wärme nachginge; auch entstehen sie zahlreicher und besser, wenn die Erde öfter heraufgeholt und durchwühlt wird [11]). Die übrigen Aphyen sind wegen ihres schnellen Wachsthums schlechter. 3. Sie entstehen aber an schattigen und sumpfigen Orten, sobald bei milder Witterung der Boden sich erwärmt, so bei Athen zu Salamis und am

in den Kanälen zurückbleibenden Fische heißen Hepseten (Athen. VII, 60). Das Wort kommt meist im Plural vor, doch scheint auch eine besondere Fischart den Namen ἑψητὸς geführt zu haben, da er mit besondern Arten zusammen vorkommt (z. B. Athen. VII, 60. βεμβράδ', ἀφύην, ἑψητόν). Sie ist aber unbestimmbar.

[6]) Natürlich Irrthum.

[7]) ἐξ ὠῶν — ist Lesart des cod. Med. und jedenfalls der Lesart ζώων vorzuziehen, zumal Arist. dieselbe Disjunction cf. VI, 15, 1 gebraucht.

[8]) ἀφρὸς — daß hier von einem Fisch Rede ist, geht aus dem Folgenden hervor. Athen. Deipn. VII, 22 bezeichnet ihn als ἀφῖτις.

[9]) ἀφύη — aphya der Römer cf. Plin. XXXI, 44 ist Bezeichnung für allerlei kleine, theils junge, theils erwachsene Fische, die man mit den Gräten verspeiste (Athen. VIII, 55). Man unterschied mehre Arten, den ἀφρὸς oder ἀφρῖτις, κωβῖτις, ἐγχρασίχολος, Brut der μαινίδια, μεμβράδες, κεστρεῖς. cf. Deipn. VII, 22.

[10]) ἀπὸ ἀρκτούρου μετοπωρινοῦ — also vom 15. September.

[11]) Was natürlich nichts beweiset.

Themistoklesdenkmal[12]) und bei Marathon; an diesen Orten entsteht nämlich der Schäumling. Er erscheint zwar an solchen Orten und solchen milden Tagen, er entsteht indeß anderwärts auch, wenn viel Regen vom Himmel fällt, in dem vom Regenwasser gebildeten Schaume. Daher heißt er auch Schäumling. Zuweilen wird auch, wenn milde Witterung ist, Schaum auf dem Meere herumgetrieben, in welchem, wie im Kothe die Würmchen, so in diesem der Schäumling sich zusammenballt, wo auch immer er sich auf der Oberfläche gebildet hat; daher sind diese Aphyen vielerorts vom hohen Meere herumgetrieben, und ihr Gedeihen, sowie ihr Fang sind am ergiebigsten, wenn das Jahr feucht und milde ist. 4. Die andere Aphyen ist Brut von Fischen, die sogenannte Kobitis[13]) die Brut von den kleinen und schlechten Kobien[14]), welche sich in die Erde verkriechen; aus der phalerischen[15]) entstehen Membraden[16]), aus diesen Trichiden[17]), aus den Trichiden Trichien[18]); aus einer Aphyen aber, wie die im Hafen von Athen, die sogenannten Enkrasicholen[19]). Es gibt auch noch eine andere Aphyen, welche die

---

[12]) Themistokles hatte, als er Archon war, den Hafen Piräus eingerichtet, während früher der Phaleron Hafenplatz war. Noch zu Pausanias' Zeit sah man im Hafen das Grabmal des Themistokles, dessen Gebeine von Magnesia herübergeholt sein sollten (Pausan. 1, 1). Nach Plutarch (Themistocl. 32) war es nach einer nicht sichern Vermuthung Diodor's eine Plattform mit einer Art Altar, der aufs Meer hinaussah.

[13]) *ὁ μὲν καλούμενος κωβίτης* — lesen die Handschriften. Da *κωβίτης* sonst nicht vorkommt, hat Sylberg mit Recht nach Athen. VII, 22 emendirt *ἡ μὲν καλουμένη κωβῖτις*.

[14]) *κωβιῶν* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 91, Anm. 21. Arten der Gattung Gobius, Grundel.

[15]) *φαληρικῆς* — im Hafen Phaleron bei Athen wurden geschätzte Aphyen gefangen cf. Athen. Deipn. VII, 22 und 23; Scholiast zu Aristoph. Equit. 642 und Suidas sub. voc. *ἀφύη*. Es war junge Brut größerer Fische, wie aus dem Folgenden erhellt.

[16]) *μεμβράδες* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 10.

[17]) *τριχίδες* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 10.

[18]) *τριχίαι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 10 sind unbestimmbar.

[19]) *ἐγκρασίχολος* — kommt bei Aristoteles nicht weiter vor. Bei Aelian. (hist. an. VIII. 18) führt er auch die Namen *ἐγγραύλις* und *λυκόστομος*. Opp. (Hal. IV, 470 sq.) bezeichnet die *ἐγγραύλεις* als Aphyen; Athen. (Deipn. VII, 59 zählt sie nach Dorion zu den Hepseten. Wir erfahren weiter nur, daß diese kleinen Fische in großen Schaaren beisammen sind und oft so dicht gedrängt

Brut der Mäniden [20]) und Kestreen [21]) ist. Der unfruchtbare Schäumling ist wässerig und hält sich nur kurze Zeit, wie früher gesagt wurde; schließlich bleiben nämlich nur Kopf und Augen übrig; doch wurde neuerlich von den Fischern eine Versendungsweise erfunden; gesalzen nämlich hält er sich längere Zeit.

Fünfzehntes Kapitel.

1. Die Aale [1]) entstehen weder durch Paarung noch legen sie Eier, noch hat man je einen gefangen, der Samen oder Eier hatte, noch zeigen sie, wenn man sie öffnet, innen Samen- oder Eiergänge, vielmehr entsteht von allen rothblütigen Thieren diese Gattung ausschließlich weder durch Paarung noch aus Eiern [2]). Es ist aber offenbar, daß es sich so verhält; denn in manchen sumpfigen Seen entstehen sie, wenn alles Wasser abgelassen und der Morast herausgeschafft ist, wieder, sobald sich Regenwasser ansammelt; bei trockenem Wetter aber entstehen sie nicht, ebensowenig in den bleibenden [3]) Seen; sie leben und nähren sich nämlich vom Regenwasser [4]). Daß sie also weder aus einer Paa-

und verschlungen, daß sie den Fortgang der Schifffahrt hindern. Rondelet (p. 211) erklärt ihn für den Anchoris (Engraulis enerasicholus), zunächst wegen des Namens (ὡς ἐν τῷ κρατὶ τὴν χολὴν ἔχοντες); der Kopf des Anchovis ist nämlich bitter und wird vor dem Einsalzen stets entfernt, was bei den übrigen ähnlichen Fischen, wie Sardellen ꝛc., nicht der Fall ist. Abgesehen davon, daß das Wenige, was wir bei den Alten vom ἐγχρασίχολος erfahren, auf den Anchovis paßt, hieß dieser auch zu Rondelets Zeit in Griechenland enerasicholos, so daß also die Tradition gleichfalls für die Richtigkeit der Bestimmung spricht.

[20]) μαινίδων — cf. oben Anm. 4 zu vorliegendem Kapitel.

[21]) κεστρέων — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5.

[1]) ἐγχέλυς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 6, der Flußaal, Anguilla fluviatilis.

[2]) vgl. Naturg. d. Th. II, S. 54, Anm. 7. Als Eierstöcke sind die beiden manschettenförmigen längs des Rückenstranges in der Bauchhöhle angeheftet-n gewöhnlich für Fett gehaltenen Organe bereits von Müller und Mundini 1780 und 1783 erkannt und von Rathke (Wiegmann's Archiv 1838) durch Entdeckung der Eierchen in denselben bestimmt nachgewiesen. Diese Ovarien haben keine Oviducte; die Eierchen fallen vielmehr aus den Ovarien in die Bauchhöhle und treten durch zwei kleine zwischen After und Harnröhrenöffnung mündende Oeffnungen aus.

[3]) D. i. den nicht austrocknenden. Ist indeß irrig.

[4]) Sie fressen vielmehr Würmer, Insectenlarven, Fischlaich, kleine Fische und Aas.

rung noch aus Eiern hervorgehen, ist offenbar[5]). Manche glauben aber doch, daß sie zeugen, weil sich in manchen Aalen Binnenwürmer[6]) bilden; aus diesen, wähnt man nämlich, entstände ein Aal. 2. Das ist aber nicht richtig, sie entstehen vielmehr aus den sogenannten Regenwürmern[7]), welche sich von selbst im Schlamm und in der feuchten

---

[5]) Dies folgt vielmehr gar nicht.

[6]) Im Aal findet sich besonders ein Spulwurm, Ascaris labiata. Die Behauptung, daß der Aal lebendige Junge gebäre, wurde sogar noch 1839 von Joannis (compt. rend. de l'Acad. d. sc. T. 8. p. 301) ausgesprochen.

[7]) *γῆς ἐντέρων* — sind unzweifelhaft Regenwürmer, die auch *ἰουλοι* hießen (Athen. Deipn. VII, 70. *τοὺς μὲν ἰουλοὺς κέκληνται μέλανες, γαιηφάγοι ἔντερα γαίης*). Wie Aristoteles zu der sonderbaren Behauptung kommt, die Aale gingen aus Regenwürmern hervor, ist nicht wohl begreiflich. Man könnte geneigt sein, diese Fabel, wie die von den Feuerthierchen (cf. Naturg. d. Th. II, S. 215, Anm. 56) für einen spätern fremden Zusatz zu halten, und dieser Gedanke könnte dadurch noch mehr an Boden gewinnen, da es gewiß auffallend ist, daß keiner von den spätern alten Schriftstellern, die doch so fleißig aus Arist. und gerade mit Vorliebe Fabulöses schöpften (z. B. Aelian, Plinius, Athenäus, Antig. Carystus und Oppian), dieser Fabel gedenkt, vielmehr einzelne ganz anderes lehren (z. B. Plin. IX, 71: anguillae alternis se scopulis: ea strigmenta vivescunt: nec alia est earum procreatio; Athen. VII, 52. *ὀχεύονται δὲ συμπλεκόμενοι, κατ' ἀμιᾶσι γλοιώδες ἐξ αὐτῶν, ὃ γενόμενον ἐν τῇ ἰλύϊ ζωογονεῖται*, ebenso Opp. Hal. 1, 513 sq.) und Athen. VII, 52 geradezu eine ganz anders lautende Stelle von Aristoteles citirt, die sich jetzt nicht in dessen Schriften findet: *ἐν ἄλλοις δὲ πάλιν Ἀριστοτέλης ἱστορεῖ γίνεσθαι αὐτὰς οὔτε ὠοτοκούσας οὔτε ζωοτοκούσας ἀλλ' οὐδὲ ἐξ ὀχείας. ἀλλ' ἐν τῷ βορβόρῳ καὶ τῇ ἰλύϊ σήψεως γινομένης· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν καλουμένων τῆς γῆς ἐντέρων λέγεται.* Eine solche Vermuthung wird indeß ganz hinfällig dadurch, daß Aristoteles de gen. an. III, 11 sich noch deutlicher als hier in ganz gleicher Weise über den vermeinten Vorgang ausdrückt: *τὰ δὲ καλούμενα γῆς ἔντερα σκώληκος ἔχει φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίγνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν ἐγχέλεων.* Wollte man nun aber auch diese Stelle für apokryph erklären, so wäre dies um so bedenklicher, als die zu Grunde liegende Idee eine wirklich ganz und gar aristotelische ist. Die theoretische Auffassung des Philosophen, wie sie unter anderem aus de gen. an. III, 11 auf's Bestimmteste erhellt, ist nämlich die, daß alle Thiere, sowohl weiß- als rothblütige, so weit sie nicht lebendig geboren werden oder aus Eiern hervorgehen, erst einen Wurmzustand zu durchlaufen haben; wenn dieser Wurm seine Vollendung erreicht habe, so komme aus ihm nach dem Zerplatzen seiner Hülle das vollendete Thier zum Vorschein (vgl. die Schilderung dieses Vorganges bei *ἔμπις* und *μυῖα* hist. an. V, 17. 8 und 12 und unsere Anm. 47. Naturg. d. Th. II, S. 113). Selbst bei der von Manchen

Erde bilden. Auch hat man sie schon theils aus diesen ausschlüpfen gesehen, theils treten sie in zerrissenen und aufgeschnittenen zu Tage. Auch im Meere und in den Flüssen entstehen derartige, wo sich große Fäulniß einstellt, und zwar im Meere an denjenigen Stellen, wo sich Tang findet, in Flüssen und Seen an den Ufern; hier erzeugt nämlich die Wärme Fäulniß. Mit der Entstehung der Aale verhält es sich sonach in dieser Weise.

Sechszehntes Kapitel.

1. Den Laich setzen nicht alle Fische zur selben Zeit ab, noch sind sie eine gleich lange Zeit trächtig. Vor der Paarung nun versammeln sich Männchen und Weibchen zu Schaaren; wenn sie aber mit dem Paaren und Laichen umgehen, so halten sie sich paarweise [1]) zusammen. Einige von ihnen sind länger als dreißig Tage trächtig, andere noch kürzere Zeit, alle aber in Zeiträumen, welche sich nach einer Zahl an Wochen bestimmen lassen. Die längste Zeit sind die trächtig, welche manche Mormen [2]) nennen. Der Sargos [3]) wird gegen den Monat December trächtig, er trägt aber dreißig Tage. Auch die Kestreusart, welche manche Chelone [4]) nennen, und der Myron [5]) sind zur selben Zeit und ebenso lange trächtig, wie der Sargos. Alle leiden aber durch die Trächtigkeit, daher sie um diese Zeit am meisten herausspringen; sie stürzen sich nämlich wüthend gegen das Land. Auch sind sie um diese Zeit überhaupt unaufhörlich in Bewegung, bis sie ausgelaicht haben, und am meisten zeigt dies unter den Fischen der Kestreus [6]). Sobald

behaupteten ursprünglichen Entstehung des Menschen und der Thiere aus der Erde glaubt er zunächst die Bildung eines Wurms, also gleichsam einer Menschen- und Thierlarve als das Wahrscheinlichere voraussetzen zu müssen (de gen. an. III, 11).

[1]) cf. hist. an. IX, 3. 2 — sie halten sich mehr in Ordnung und paarig zusammen; cf. auch Ael. hist. an. X, 2; Opp. Hal. I, 584 sq.

[2]) μορίνους — cf. VIII, 29. 6; kommen sonst nicht vor und sind ganz unbestimmbar.

[3]) σάργος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 79, Anm. 11, ist Sparus Rondeletii.

[4]) χελώνα — cf. Naturg. d. Th. II, S. 83, Anm. 43.

[5]) μύξων — cf. Naturg. d. Th. II, S. 84, Anm. 45; vielleicht Mugil auratus Risso.

[6]) κεστρεύς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 3.

sie aber ausgelaicht haben, beruhigen sie sich. 2. Bei den meisten Fischen tritt das Ende des Laichens ein, sobald sich Würmchen [7]) im Bauche bilden; es entstehen nämlich kleine lebendige Thierchen, welche die Keime austreiben [8]). Das Laichen geschieht bei den Zugfischen [9]) im Frühling und bei den meisten gegen die Frühlingstagundnachtgleiche, bei den übrigen aber nicht um dieselbe Jahreszeit, sondern bei einigen im Sommer, bei anderen um die Herbsttagundnachtgleiche. Zuerst laicht aber von derartigen die Atherine [10]) (sie laicht aber in der Nähe des Landes), zuletzt der Kephalos [11]); dies ist daraus ersichtlich, daß die Brut jener zuerst, dieses zuletzt erscheint. Auch der Kestreus [12]) laicht unter den ersten, auch die Salpe [13]) zumeist zu Anfang Sommers, mancherwärts aber im Herbst. 3. Auch der Aulopias, welchen einige Anthias [14]) nennen, laicht im Sommer, nach diesen der Chryso-

[7]) σκωλήκια — wohl Eingeweidewürmer, deren fast jede Fischart ihre besonderen Arten hat, die aber mit der Brut nichts zu schaffen haben.

[8]) ἐξελαύνει — cf. Athen. Deipn. VII, 125: τὸ δὲ τρίτον τεκοῦσα ἀζωός ἐστι. γένεται γάρ τινα κωλήκια αὐτῇ ἐν τῇ ὑστέρᾳ, ἃ τὸν γόνον τὸν γενόμενον κατεσθίει — ist natürlich Fabel.

[9]) τοῖς ῥοῦσι — cf. Naturg. d. Th. II, 41, Anm. 24.

[10]) ἀθερίνη — cf. hist. an. IX, 3. 1. Außer dem oben Gesagten wird nur erwähnt, daß es ein geselliger Fisch sei. Bei Opp. Hal. I, 107 sq. erfahren wir auch nichts Weiteres, als daß sie am grünen Gestade im grünen Kraut (Tang) weiden. Gaza übersetzt arista. Das Wort scheint mit ἀθήρ, Granne, Stachel zusammenzuhängen und also auf einen Fisch zu deuten, der unter ihm ähnlichen Fischen durch seine Gräten auffällt. Dieses und der Umstand, daß ein im Mittelmeer häufiger Fisch, auf welchen die wenigen Angaben der Alten recht wohl passen und welcher insbesondere durch seine Gräten beim Verspeisen unbequem wird, zu seiner Zeit in Rom latherina hieß, veranlaßte Rondelet, diesen Fisch für die ἀθερίνη zu erklären. Er bildet ihn (II, p. 216) ab und man erkennt darin deutlich Atherina hepsetus, Cuv., den Aehrenfisch. Dieser heißt noch jetzt in Griechenland ἀθερινός (Ehrhard, Fauna d. Cykl. p. 80).

[11]) κέφαλος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 84, Anm. 46. Mugil cephalus.

[12]) κεστρεύς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 70, Anm. 3.

[13]) σάλπη — cf. Naturg. d. Th. II, S. 10, Anm. 29. Boops salpa.

[14]) ἀνθίας — cf. hist. an. IX, 3. 1; IX, 25. 3; Ael. hist. an. I, 4; VIII, 28; XII, 47; Opp. Hal. I, 254 sq. (unterscheidet vier Arten, von welchen die vierte auch αὐλωποὺς heiße); II, 205; III, 281; Plin. hist. nat. IX, 85; Ovid. Hal. 45; Plut. de sol. an. 32; Athen. Deipn. VII, 16 und 17. Er hieß auch κάλλιχθυς. ἔλαφ. ἱερὺς ἰχθύς und (wohl deßhalb) καλλιώνυμος, welche Namen aber auch anderen Fischen beigelegt wurden (cf. Naturg. d. Th.

phrys[15]), der Labrax[16]) und Mormyros[17]) und überhaupt alle sogenannten Deomaden[18]), am spätesten von den geselligen die Trigle[19]) und der Korakinos[20]); diese laichen aber im Herbst. Die Trigle laicht auf dem Schlamme und darum laicht sie spät, denn der Schlamm bleibt lange Zeit kalt; der Korakinos aber später als die Trigle, indem er zum Tang hervorkommt, da er sich sonst an felsigen Stellen aufhält. Die Mäniden[21]) laichen nach der Wintersonnenwende; von den übrigen laichen die meisten Hochseefische im Sommer; ein Beweis davon ist dies, daß sie in dieser Zeit nicht gefangen werden[22]). Am brutreichsten unter den Fischen ist die Mänis[23]), von den Selachern[24]) der Frosch-

1, S. 77, Anm. 17 und S. 84, Anm. 25). Zu einer Bestimmung bietet sich nirgends eine hinreichende Handhabe.

[15]) *χρύσοφρυς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 1, der Goldbrassen, Chrysophrys aurata.

[16]) *λάβραξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 5. Labrax lupus.

[17]) *μόρμυρος* — auch *μορμύλος* und *μόρμη* (Athen. Deipn. VII, 94) kommt bei Arist. nicht weiter vor. Bei Opp. Hal. I, 100; III, 125; Ovid. Hal. 111 und daraus bei Plin. hist. nat. XXXII, 54 (pictis mormyris) erfahren wir, daß es ein bunter Fisch (*αἰόλος ἰχθύς*) ist, der an seichten Gestaden vom Sande und dem, was darin gedeiht, lebt, und sich vor den brechenden Netzen der Fischer im Sande versteckt — womit natürlich nichts anzufangen ist. Nach Athenäus (VII, 94) war es ein schlechter, wenig brauchbarer Fisch (*μόρμυλος αἰγιαλεὺς κάκος ἰχθὺς οὐδεποτ' ἐσθλός*). Plinius (XXXII, 54) zählt ihn unter den Fischen auf, deren Namen bloß bei Ovid vorkämen und die vermuthlich im Pontus lebten, woselbst Ovid in seinen letzten Lebenstagen das Hal. verfaßt habe. Paul Jovius nennt einen Fisch maron (l. c. p. 142), kennt ihn selbst aber nicht (ignoti nobis pisces praelura frastra, valde quae libentia, quae Massilis pelulis ac solae mercimonii causa transmittunt, ea prius oculi cognoscere non possunt, nisi aquae calidae perfusione molliuntur). Rondelet erklärt einen in Rom zu seiner Zeit mormillo, in Venedig mormiero, in Marseille marmo, in Spanien marmo genannten Fisch, den er p. 153 abbildet und welchen man als Pagellus mormyrus, den Pagel, erkennt, für den *μόρμυρος* der Alten. Dieser im Mittelmeer häufige, durch schwarze Querstreifen am Rücken gezeichnete Fisch paßt wohl zu den vorigen Angaben der Alten und heißt noch heut auf den Cykladen *μορμούριον* (Ehrh. l. c. p. 88).

[18]) *δρομάδες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 46.

[19]) *τρίγλη* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 92, Anm. 26.

[20]) *κορακῖνος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26.

[21]) *μανίδες* — cf. Naturg. d. Th. III, S. 43, Anm. 4.

[22]) Ein sehr wenig beweisender Beweis.

[23]) *μανίς* — cf. Naturg. d. Th. III, S. 46, Anm. 1.

[24]) *σελάχη* — cf. Theile d. Th. S. 40, Anm. 9.

fisch[25]), gleichwohl sind sie selten, weil sie leicht zu Grunde gehen; es laicht nämlich benser weise und in der Nähe des Landes[26]). 4. Im Allgemeinen sind die Selachier minder brutreich, weil sie lebendige Junge zur Welt bringen, diese werden aber meist wegen ihrer Größe erhalten. Auch die sogenannte Belone[27]) laicht spät und die meisten von ihnen zerplatzen von den Eiern vor dem Laichen; sie hat nämlich nicht sowohl viele[28]) als große; auch umgeben die Jungen, wie die Phalangen[29]), die Belone; sie laicht nämlich an sich selbst, wenn man sie aber berührt, so entwischen sie. Die Atherine[30]) laicht, indem sie den Bauch gegen den Sand reibt. Es zerplatzen auch die Thune[31]) vor Fett, sie leben aber zwei Jahre[32]); einen Beweis dafür bringen die Fischer bei: wenn nämlich einmal in einem Jahre die Thynniden[33]) ausblieben, so blieben im nächsten Jahre auch die Thune aus. Man meint aber, sie seien ein Jahr älter, als die Pelamyden[34]). 5. Die Thune und Skom-

---

[25]) βάτραχος — cf. Theile d. Th. S. 175, Anm. 2 — natürlich, da er Eier legt und nicht, wie die meisten) aristotelischen Selachier, lebendige Junge zur Welt bringt. Daß Lophius piscatorius Linné's nicht zu den Selachern gehört, wurde bereits Theile d. Th. S. 175, Anm. 2 angemerkt.

[26]) Ist im Hinblick auf das hist. an. VI, 10. 9 und VI, 12. 3 Gesagte nicht wohl einzusehen.

[27]) βελόνη — cf. Naturg. d. Th. I, S. 84, Anm. 23.

[28]) cf. de gen. an. III, 4.

[29]) φαλάγγια — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 18. Man wird hier wohl an eine Lykoside zu denken haben, wenigstens tragen viele Lykosiden-Weibchen (z. B. Lycosa paludicola) die kleinen Jungen, welche sie oft ganz bedecken und umherträgt, mit sich herum.

[30]) ἀθερίνη — cf. Naturg. d. Th. III, S. 53, Anm. 10.

[31]) θύννοι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47. Daß die Thune vor Fett zerplatzen sollten, ist gewiß Fabel; vgl. jedoch unten Anm. 34.

[32]) Die Thune werden bestimmt weit älter; vgl. jedoch unten Anm. 34.

[33]) θυννίδων — θυννὶς heißt noch Arist. hist. an. V, 9. 2 das Thunweibchen; hier wird man indeß junge Thune, i. q. πηλαμύδες darunter zu verstehen haben, die, wie wir aus Athen. Deipn. VII, 66 ersehen, auch θυννίδες hießen (Σωστρατος δ' ἐν δευτέρῳ περὶ ζώων τὴν πηλαμύδα θυννίδα καλεῖσθαι λέγει, μείζω δὲ γενομένην θύννον). Ebenso wird weiter unten sub 5 θυννίδες zu verstehen sein.

[34]) πηλαμύδων — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 48 (wo indeß statt Caenib VII, 303. 6 zu lesen ist: ibid. VII, 303. 6) noch nicht vollwüchsige Thune. Dieser ganze Passus erscheint indeß in hohem Grade verdächtig. Er heißt noch vulgärer Lesart: διαφέρονται δὲ καὶ οἱ θύννοι ὑπὸ τῆς

bren [35]) paaren sich gegen Ende März, sie laichen aber zu Anfang Juli, sie legen aber die Eier gleichsam in einem Säckchen [36]). Das Wachsthum der Thuniden geht schnell vor sich; sobald nämlich die Fische im Pontus gelaicht haben, entsteht aus den Eiern das, was einige Skordylen [37]), die Byzantiner aber, weil sie in einigen Tagen groß werden,

---

πιμελής· ζῶσι δ' ἔτη δύο· σημεῖον δὲ τούτου ποιοῦνται οἱ ἁλιεῖς· ἐκλιπουσῶν γάρ ποτε τῶν θυννίδων ἐνιαυτόν, τῷ ἐχομένῳ ἔτει καὶ οἱ θύννοι ἐξέλιπον. δοκοῦσι δ' ἐνιαυτῷ εἶναι πρεσβύτεροι τῶν πηλαμύδων. Verdächtig ist zunächst das fabulose Zerplatzen der Thune vor Fett, von welchem sonst nirgends die Rede ist, selbst nicht in den Kapiteln, welche ausschließlich vom Fett handeln (Theile d. Th. S. 35, Kap. 5; Naturg. d. Th. I, S. 127, Kap. 13) und wo es doch recht am Platze war. In diesen Kapiteln wird nur vom frühen Altern der überaus fetten Thiere und von andern Unzuträglichkeiten gehandelt und als das fetteſt werdende Thier das Schaf genannt, so daß der Gedanke eines Zerplatzens vor Fett ganz unaristotelisch scheint. Wie paßt aber das Zerplatzen vor Fett in das vorliegende Kapitel, das doch sonst nur vom Eierlegen handelt? Verdächtig ist ferner die unrichtige und gewiß nicht aristotelische Angabe, daß die Thune nur zwei Jahre leben. Wie könnte dies ferner aus dem angeführten Beweisgrunde der Fischer gefolgert werden? Wir haben es hier also wohl offenbar mit einem ganz corrumpirten Texte zu thun, der etwa folgendermaßen zu heilen sein dürfte: *διαφοῦνται δὲ καὶ οἱ θύννοι ἀπὸ τῆς πηλαμύδος, ζώσαντες ἔτη δύο. σημεῖον κ. τ. λ.*: also: Man unterscheidet aber auch die Thune von den Pelamyden, wenn sie zwei Jahre alt sind; einen Beweis dafür ꝛc. So dürfte sich wohl ein angemessener Sinn ergeben.

[35]) *σκόμβροι* — cf. hist. an. VIII, 14. 3; VIII, 15. 6; IX, 3. 1. Wir erfahren hier weiter nichts, als daß es kleine Fische sind, welche, wie die Thune, ihre jährlichen Wanderungen in den Pontus und aus demselben machen. Bei Plin. hist. nat. IX. 19; XXXI, 43; XXXII, 46 und 53; Ael. hist. an. XIV, 1; Athen. Deipn. VII, 116; Opp. Hal. I, 142 wird uns wieder nur mitgetheilt, daß der *σκόμβρος* im Wasser schwefelgelb erscheine (scombri, quibus est in aqua sulfurous color, extra qui ceteris Plin. IX, 19) und daß diese Fische zur Bereitung des garum (eines gewürzigen Zuspezusatzes), sowie als Arzneimittel Verwendung finden (Plin. XXXII, 43; Athen. III, 92). Paul Jovius gedenkt ebenfalls der schwefelgelben Färbung des lebenden Fisches im Wasser (p. 87) und berichtet, daß der Fisch zu seiner Zeit in Rom lacertus, in Venedig scomber hieß. Ebenso Rondelet (l. c. p. 234). Es ist nach diesen Mittheilungen kaum zweifelhaft, daß *σκόμβρος* der Scomber scombrus L. ist, die gemeine Makrele, die noch heut in Italien scombro und lanzardo (von lacertus) heißt.

[36]) *οἷον ἐν θυλάκῳ* — cf. hist. an. V, 9. 6 ist übrigens unbekannt. Sie laichen Mitte Juni.

[37]) *σκορδύλοι* — sind also ganz junge Thune.

Auriden[38]) nennen; sie ziehen zugleich mit den Thunen im Spätherbst hinaus, schwimmen aber im Frühling wieder hinein, wenn sie bereits Pelamyden geworden sind. Auch fast alle übrigen Fische haben ein schnelles Wachsthum, alle im Pontus aber ein schnelleres; denn auch die Amien[39]) nehmen tagtäglich sehr merklich an Größe zu. Im Allgemeinen muß man aber erwägen, daß dieselben Fische in nicht denselben Gegenden weder dieselbe Zeit der Paarung und des Laichens haben, noch der Trächtigkeit und des Wachsthums, wie ja auch die sogenannten Koralinen[40]) mancherwärts zur Zeit der Waizenernte laichen; vielmehr soll das Gesagte nur ein Ausdruck des gewöhnlichen Geschehens sein. 6. Auch die Meeraale[41]) enthalten Brut, doch ist dies nicht überall gleich deutlich, noch ist die Brut wegen des Fettes leicht zu bemerken; sie haben auch einen langen Eierstock gerade wie die Schlangen; bringt man ihn aber über Feuer, so wird es deutlich; das Fett verdampft nämlich und schmilzt, diese[42]) aber springen heraus und knistern im Zerplatzen. Ferner wenn man sie faßt und zwischen den Fingern reibt, so fühlt sich das Fett glatt an, das Ei aber rauh. Manche Meeraale haben indeß blos Fett und keine Eier, andere umgekehrt kein Fett, wohl aber Eier in der Weise, wie oben bemerkt wurde. Von den übrigen Thieren, sowohl von den schwimmenden und fliegenden, als von den schreitenden, soweit sie Eier legen, ist nahezu über alle gesprochen worden, über Paarung und Trächtigkeit und Entwicklung und alles, was damit zusammenhängt.

Siebenzehntes Kapitel.

1. Bezüglich der Gangthiere, welche lebendige Junge zur Welt bringen, und des Menschen sind die betreffenden Verhältnisse in gleicher Weise darzulegen. Betreffs der Paarung nun wurde das Besondere

[38]) *αὐξίδες* — eine entsprechende Bezeichnung fehlt im Deutschen.

[39]) *ἔμπα* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 13, Anm. 49. Scomber Sarda.

[40]) *κορακῖνος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26, wahrscheinlich Coracias nigra.

[41]) *γόγγροι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 7. Conger vulgaris Cuv.

[42]) Die Eier nämlich.

wie das allen Gemeinsame bereits erörtert [1]). Allen Thieren ist es aber gemeinsam, daß sie in Folge der bei der Paarung eintretenden Begierde und Lust auf's Heftigste erregt werden; die Weibchen sind am bösartigsten, wenn sie kürzlich geboren haben, die Männchen während der Paarungszeit. Die Pferde nämlich beißen einander, werfen die Reiter ab und schlagen nach ihnen aus. 2. Auch die wilden Eber sind sehr bösartig, obgleich sie um diese Zeit durch die Paarung sehr geschwächt sind, und führen gegen einander staunenswerthe Kämpfe, indem sie sich panzern und die Haut mit Absicht möglichst dick machen, da sie sich an den Bäumen reiben und wiederholt mit Koth beschmieren und diesen antrocknen lassen [2]); sie kämpfen, aus den Heerden hervorbrechend, so heftig gegen einander, daß oft beide am Platze bleiben. In gleicher Weise auch die Stiere, Widder und Böcke; während sie nämlich vorher zusammen weideten, kämpfen sie zur Paarungszeit entzweit miteinander. Bösartig ist auch das männliche Kameel während der Paarung, wenn ein Mensch oder ein Kameel ihm nahe kommt [3]); mit dem Pferde befindet es sich überhaupt fortwährend auf Kriegsfuß [4]). 3. In gleicher Weise verhält es sich mit den wilden Thieren; denn auch Bären, Wölfe und Löwen werden um diese Zeit den sich nähernden gefährlich, gegen einander aber kämpfen sie weniger, weil keins dieser Thiere gesellig lebt. Bösartig sind auch die weiblichen Bären, wenn sie Junge haben, gerade wie auch die Hündinnen, wenn sie Junge haben. Wild werden auch die Elephanten während der Paarung [5]), weßhalb, wie man sagt, die Züchter in Indien sie nicht die Weibchen paaren lassen; denn zu dieser Zeit in Wuth gerathen, sollen sie ihre ohnehin schlecht gebauten Ställe zertrümmern und vieles andere anstiften. Man sagt aber auch, daß Ueberfluß an Futter sie weicher stimme; auch züchtigt man sie, indem

---

[1]) In den vorhergehenden Kapiteln.

[2]) Vgl. Plin. hist. nat. VIII, 78; Antig. Caryst. 102.

[3]) Vgl. Naturg. d. Th. II, S. 65.

[4]) Cf. Herod. I, 80; Xenoph. Cyrop. VII, 1. 27; Ael. hist. an. III, 7; XI, 36; Plin. hist. nat. VIII, 26. Die Alten suchten die Furcht des Pferdes vor dem ihm noch unbekannten Kameele dadurch zu beseitigen, daß sie Pferde und Kameele gemeinsam aufzogen; cf. Ael. XI, 36.

[5]) Nach Corse's Beobachtungen haben die Elephanten keine bestimmte Brunftzeit, sind aber während derselben, wenn die Ohrendrüsen fließen, gefährlich.

man ihnen andere zuführt, und sie werden gebändigt, indem man den zugeführten befiehlt, sie zu schlagen. 4. Diejenigen, welche die Paarung oftmals und nicht blos zu einer Jahreszeit vollziehen, z. B. die in Gesellschaft des Menschen lebenden Schweine und Hunde, treiben offenbar weniger dergleichen, wegen des ungestörten Zusammenlebens. Von den Weibchen sind am meisten zur Paarung geneigt die Stute, sodann die Kuh. Die weiblichen Pferde werden dann roßtoll[6]), weßhalb man auch die Bezeichnung derselben als Schimpfwort von diesem einen Thiere auf diejenigen übertragen hat, welche bezüglich des Geschlechtstriebs ausschweifend sind[7]). Man sagt auch, daß sie um diese Zeit aufgeregt werden[8]), (weßhalb man in Kreta die Beschäler von den Weibchen nicht fortnimmt)[9]); sobald sie dieses Leiden befällt, so laufen sie von den andern Pferden weg. Es ist aber derselbe Zustand, welcher bei den Schweinen Ebertollsein heißt[10]); sie laufen aber weder nach Morgen noch nach Abend, sondern nach Norden oder Süden[11]) 5) Sobald das Uebel sie befällt, lassen sie Niemand nahe kommen, bis sie entweder durch die Anstrengung ermatten oder an das Meer gelangen; sodann geben sie etwas von sich[12]), man nennt auch dies, wie bei den Neugeborenen[13]), Hippomanes. Es ist aber wie der Eber-

[6]) *ἱπομανοῦσιν* — roßig werden; ist hier nicht als ein krankhafter Zustand, wie er wohl bei übermäßiger Erregung des Geschlechtstriebes eintritt, sondern als normale Aeußerung des Geschlechtstriebes zu verstehen.

[7]) Geile Weiber hießen nämlich *ἵπποι*, cf. Ael. hist. an. IV, 11.

[8]) *ἐξαγεμοῦσθαι* — kann sich wohl nur auf den sogenannten Mutterkoller beziehen, einen consensuellen, von der Geschlechtssphäre ausgehenden Zustand von Hirnreizung, der besonders auftritt, wenn ihnen die Gelegenheit fehlt, den Geschlechtstrieb zu befriedigen; cf. Colum. r. r. VI, 27.

[9]) Damit sie Gelegenheit hätten, ihren Geschlechtstrieb zu befriedigen.

[10]) *χαρίζειν* — wiederum nicht als krankhafter Zustand, sondern als normale Geschlechtsreizung aufzufassen.

[11]) Was natürlich Fabel ist, doch auch von Virgil und Colum. r. r. VI, 27 als Thatsache berichtet wird.

[12]) Unzweifelhaft ein Ausfluß von Genitalschleim, der sich bei großem Geschlechtsdrange einstellt.

[13]) *ἱπομανὲς* — vgl. weiter unten VI, 22. 6 und VIII, 24. 5; Ael. hist. an. III, 17; besonders XIV, 17; Plin. hist. nat. VIII, 66; Antig. Caryst. 24. Dies sollte ein dem Munde, der Stirn, der Hüfte, oder den Genitalien des neugeborenen Fohlens aufsitzendes Gewächs sein, das im Aberglauben der Alten eine nicht unbedeutende Rolle spielte. Man hält es für einen Absatz aus dem Schaf-

geil[14]) und es suchen dies vor allem die Zauberinnen[15]). Zur Zeit der Paarung stecken sie mehr als sonst die Köpfe zusammen, bewegen tet baft den Schwanz und geben eine andere Stimme von sich, als zu anderer Zeit; aus ihrer Scham fließt aber etwas Samenähnliches[16]) ab, doch viel dünnflüssiger als beim Hengste. Auch dies nennen manche Hippomanes, nicht aber das an den Fohlen Haftende. Es soll aber schwer zu erlangen sein, denn es fließe spärlich. Auch harnen sie oft, wenn sie roßtoll sind, und spielen mit einander. Mit den Pferden hat es also diese Bewandtniß. 6. Die Kühe aber werden stiertoll; sie werden durch dieses Leiden so mächtig hingerissen, daß die Kuhhirten sie weder bändigen noch einfangen können. Daß sowohl Stuten als Kühe brünstig sind, erkennt man am Schwellen der Scham und daran, daß die Kühe wie die Stuten häufig harnen; ferner steigen die Kühe auf die Stiere, begleiten sie beständig und stellen sich neben sie. Zuerst gerathen die jungen Thiere in Brunst, sowohl bei den Pferden als beim Rindvieh, und wenn das Wetter heiter und sie selbst sich körperlich wohl befinden, so sind sie um so brünstiger. Die Stuten nun lassen, wenn sie geschoren werden[17]), in der Brunst mehr nach und werden lauriger. 7. Die männlichen Pferde erkennen die mit ihnen weidenden Stuten am Geruch, wenn sie einige Tage vor der Paarung zusammen gewesen

---

wasser, wahrscheinlich aber sind es Ballen von meconium, die sich oft im Amnionwasser, am Maule des Fohlens und sonst angeklebt vorfinden.

[14]) *κατηρία* — cf. hist. an. IX, 37, 4, woselbst das Wort Eierstock bedeutet. Hier handelt es sich dagegen um Genitalschleim.

[15]) Man benutzte das Hippomanes zu Arzneien und besonders zu Liebestränken; es sollte der Genuß desselben eine wahre Liebeswuth selbst gegen häßliche Knaben und ungestalte Weiber erregen; cf. Plin. hist. nat. XXVIII, 49; Ael. hist. an. XIV, 18; man fabelte sogar, daß das eherne Roß zu Olympia durch ein vom Künstler demselben einverleibtes Hippomanes die vorüberkommenden Pferde zur Liebe anrege, die sie durch Wiehern kund gäben.

[16]) Genitalschleim in Folge starker Geschlechtserregung.

[17]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 66 (equarum libido extinguitur juba tonsa) bezieht es auf ein Abschneiden der Mähne; man meinte, daß das Pferd, dieses stolzen Schmuckes sich beraubt fühlend, seinen Stolz einbüße, und empfahl daher auch, ihm die Mähne abzuscheeren, wenn man es zur Paarung mit dem Esel bringen wolle (equarum jubas tondere praecipiunt, ut asinorum in coitu patiantur humilitatem: comantes enim gloria superbire Plin. hist. nat X, 83; Xenoph. Equest. 5; Ael. II, 10.

sind; mischt man andere darunter, so vertreiben sie diese durch Beißen und weiden gesondert, jedes mit dem seinigen. Man theilt jedem dreißig oder mehr zu. Wofern sich aber irgend ein Hengst nähert, so treibt er sie in einen Rudel zusammen, umtrabt sie im Kreise und geht zum Kampfe vor; wenn aber eins sich hinreißen läßt, so beißt er es und hält es zurück. 8. Der Stier gesellt sich, wenn die Zeit der Paarung eintritt, zur Heerde und kämpft mit den übrigen; die Zeit vorher aber halten sie sich zu einander, man nennt das Heerdscheusein. Die Stiere in Epirus[18]) nämlich lassen sich oft in drei Monaten nicht sehen. Ueberhaupt weiden alle oder doch die meisten wilderen vor der Paarungszeit nicht mit den Weibchen zusammen, sondern trennen sich von ihnen, sobald sie zur Geschlechtsreife gelangen, und die Männchen wieder getrennt von den Weibchen. Auch die Sinnesorgane, wenn sie zur Paarung lüstern sind, was man ebertoll nennt, sogar auf den Menschen ein. Bei den Händinnen heißt dieser Zustand läufig sein. 9. Es bildet sich also bei den Weibchen, wenn sie zur Paarung drängen, ein Schwellen der Schamtheile und eine Feuchtigkeit in dieser Gegend, die Stuten spritzen sogar um diese Zeit einen weißen Saft aus. Es zeigen sich aber zwar blutige Reinigungen[19]), indeß bei keinem der übrigen Thiere so, wie bei den Weibern[20]). Bei den Schafen und Ziegen deuten sie sich zur Paarungszeit vor der Paarung an; wenn sie sich paaren, kommen die Spuren[21]) zum Vorschein, verschwinden dann, bis sie gebären wollen; dann deuten sie sich wieder an, und daran erkennen die Hirten, daß die

---

[18]) Die Landschaft Epirus war durch ihre Rindviehzucht berühmt. Varro wußte in seiner Schrift über Landwirthschaft seine Mittheilungen über die Rindviehzucht (de re rust. II, 1) nicht besser zu empfehlen, als daß er sie als Resultat von mit epirotischen Viehzüchtern gepflogenen Unterredungen einführte. Das epirotische Rindvieh zeichnete sich durch bedeutende Größe aus; nach hist. an. III, 16. 7 gaben die Kühe 1½ Amphoren Milch und die Melkenden mußten beim Melken aufrecht oder nur wenig gebückt stehen; cf. auch Colum. de re rust. VI, 2; Plin. hist. nat. VIII, 70.

[19]) *καθάρσεις καταμηνίων* — d. h. mit Blut untermischte Schleimausscheidungen der Genitalien.

[20]) Cf. de gen. an. I, 20, woselbst die Verhältnisse der Katamenien genauer dargelegt und die (vermeinten) Ursachen angegeben werden.

[21]) *τὰ σημεῖα* — Aubert-Wimmer wollen *καταμήνια* emendiren, doch ist dazu kein genügender Anlaß vorhanden.

Geburt bevorsteht. Sobald sie aber geboren haben, zeigt sich eine starke Reinigung, anfangs freilich nicht sonderlich blutig, später aber sehr. 10. Bei der Kuh, der Eselin und Stute zeigt sich zwar wegen ihrer Größe eine stärkere, als bei jenen, doch verhältnißmäßig weit schwächere. Wenn die Kuh zur Paarung lüstern ist, so reinigt sie sich durch eine kurze Reinigung etwa vom Umfang einer halben Kotylie[22]) oder etwas mehr und die Zeit der Reinigung eignet sich besonders zur Paarung[23]). Die Stute wirft unter allen Vierfüßlern am leichtesten[24]) und ist bezüglich des Wochenflusses am reinsten und zeigt im Verhältniß ihrer Körpergröße die geringste Blutung. Meist zeigt sich auch bei den Kühen und Stuten alle zwei, vier bis sechs Monate eine Spur des Monatflusses, doch wird es nicht leicht bemerkt, wenn man damit nicht sehr vertraut ist, weßhalb auch manche wähnen, daß es bei ihnen nicht vorkomme. Bei dem weiblichen Maulesel[25]) bildet sich kein Monatsfluß, aber der Harn des Weibchens wird dicker. 11. Ueberhaupt nun ist die Ausscheidung der Blase bei den Vierfüßlern dicker als beim Menschen, bei den weiblichen Ziegen und Schafen aber noch dicker als bei den Männchen. Beim Esel ist der Harn der Weibchen dünner, beim Rindvieh der der Weibchen schärfer[26]). Nach dem Gebären wird der Harn bei allen Vierfüßlern dicker und umsomehr, je weniger die Reinigung sich einstellte. Die Milch wird, sobald sie sich zu paaren beginnen, eiterartig[27]), brauchbar wird sie erst weiterhin, nachdem sie geboren haben. Die trächtigen Schafe und Ziegen werden fetter und fressen besser, und ebenso die Kühe und alle übrigen Vierfüßler.

---

[22]) Gegen 1—2 Unzen (60 Gramm).

[23]) Da während der Brunst wie während der Katamenien sich Eichen vom Eierstock ablösen und in den Uterus hinabtreten.

[24]) Wegen ihres gut geformten und weiten Beckens, das dem Austritt des Fohlens kein Hinderniß bietet, namentlich im Gegensatz zur Kuh, bei welcher das Becken enger und oft verunstaltet ist.

[25]) ὄρεις — cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 58. Ueber die vorliegende Angabe cf. de gen. an. I, 20 und II, 8.

[26]) Diese Bemerkungen über den Harn sind unbegründet, schon weil die Qualität des Harns zu wesentlich mit der Qualität der genossenen Nahrung in Beziehung steht.

[27]) πυοειδές — keineswegs, selbst wenn sie trächtig werden, bleibt die Milch gut, ist nur geringer an Menge.

Achtzehntes Kapitel.

1. Am meisten zur Paarung geneigt sind sie also, um im Allgemeinen zu reden, zur Frühlingszeit; keineswegs wählen aber alle dieselbe Zeit zur Paarung, sondern allemal die zum Auffüttern der Jungen geeignete Zeit. Die zahmen Säue nun tragen vier Monate [1]), sie werfen höchstens zwanzig [2]), nur können sie, wenn sie viele werfen, nicht alle groß ziehen. Aelter geworden werfen sie zwar ebenso, lassen sich aber schwieriger bespringen [3]). Sie werden durch eine einmale Paarung trächtig [4]), man läßt sie jedoch öfter bespringen, weil sie nach der Paarung den von einigen so genannten Ebergeit [5]) ausstoßen. Dies findet nun bei allen statt, manche stoßen aber auch zugleich mit diesen den Samen aus [6]). Wenn eins der Ferkel während der Trächtigkeit Schaden leidet und im Wachsthum zurückbleibt, so heißt es Spätferkel [7]), dies kann sich an jedem beliebigen Puncte der Gebärmutter ereignen. Wenn sie geworfen hat, so reicht sie dem Erstgebornen die vorderste Zitze [8]). Wenn sie brünstig ist, darf man sie nicht sogleich bespringen lassen, bevor sie die Ohren hängen läßt [9]); wo nicht, so sind sie von Neuem brünstig; wenn man aber eine brünstige bespringen läßt, so reicht, wie gesagt, eine einzige Paarung aus. Es ist zuträglich, dem

---

[1]) Die Sau trägt 120 (109—133) Tage.

[2]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 77, meist 6—10—14, höchstens 24.

[3]) Cf. hist. an. V, 12. 20; Naturg. d. Th. II, S. 91.

[4]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 77 implentur uno coitu, qui et geminatur propter facilitatem aborlendi.

[5]) *τὴν καλουμένην ἀπὸ τινων καπρίαν* — hier wie oben (cf. Anm. 14 zum vorigen Kap.) Genitalschleim.

[6]) Eben deßhalb, weil sie leicht den Samen ausstoßen und daher nicht befruchtet werden, ließ man sie wiederholt belegen.

[7]) *μετάχοιρον* — cf. de gen. an. II, 8 (Schluß); IV, 4, wo Arist. seine Anschauungen über das Zustandekommen solcher Mißbildungen darlegt; es ist eine Art Mißbildung, die jedoch nur durch Kleinheit auffällt, und welche er mit den Gnomen und Zwergen vergleicht.

[8]) Cf. de gen. an. IV, 10; Theile d. Th. S. 157, woselbst diese Thatsache dazu benutzt wird, das Vorhandensein von zwei Brustzitzen beim Elephanten ursächlich zu begründen.

[9]) Cf. hist. an. V, 12. 11; Naturg. d. Th. II, S. 92; Plin. hist. nat. VIII, 77.

bespringenden Eber Gerste, der Sau dagegen, wenn sie geworfen, gekochte Gerste zu reichen. Es gibt Säue, welche sogleich nur [10]) tüchtige Ferkel gebären, andere, welche erst älter geworden, brauchbare Ferkel und Mutterschweine hervorbringen. Manche behaupten, daß die Sau, wenn ihr das eine Auge ausgestoßen wurde, bald zu Grunde gehe [11]). Die meisten leben gegen fünfzehn Jahre, manchen fehlt nur wenig an zwanzig [12]).

Neunzehntes Kapitel.

1. Die Schafe werden zwar nach drei bis vier Paarungen trächtig [1]), wenn aber nach der Paarung Regenwetter eintritt, so werden sie nicht trächtig [2]); ebenso auch die Ziegen. Sie werfen aber meist zwei, zuweilen auch drei, ja auch wohl vier [3]). Schaf und Ziege tragen fünf Monate [4]), daher werfen sie an manchen Orten, welche warm sind und wo sie sich wohl befinden und reichliches Futter haben, zweimal. Die

[10]) μόνον ist zu καλλίχοιροι zu ziehen; die gewöhnliche Regel ist nämlich die, daß die Sau erst kleinere Ferkel wirft; cf. hist. an. V, 12. 10; Naturg. d. Th. II, S. 91.

[11]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 77; Antig. Caryst. 102. Von der jungen Schwalbe und Schlange galt im Gegentheil, daß die ausgestochenen Augen wieder wüchsen, cf. hist. an. VI, 5 und II, 12. 12; Arist. wußte auch den Grund dazu, gen. an. IV, 6. Sind aber Fabeln.

[12]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 77; die meisten werden, wenn sie fett sind, geschlachtet, sein natürliches Alter reicht kaum jemals ein Schwein, geht aber bis zu 20 Jahren hinauf.

[1]) Das Schaf wird von einmaliger Paarung trächtig, aber der Widder pflegt kurz hintereinander mehrmals aufzusteigen.

[2]) ἀναχύσχει — das Wort kommt sonst bei Arist. nicht vor und es ist nicht klar, was darunter zu verstehen sei. Gaza übersetzt abortum infert, Guil. rejicit foetum, als ob ἀμβλίσκει stände. Plinius hat (hist. nat. VIII, 72): tonitrua solitariis ovibus abortus inferunt. Allein nach der Sachlage kann wohl von Abortiren noch nicht die Rede sein, es wird sich wohl auf das Ausstoßen des empfangenen Samens beziehen.

[3]) Das Schaf wirft meist 1, zuweilen 2—3; die Ziege 1—2, selten 3—4 Junge.

[4]) Das Schaf trägt 21—22 Wochen, meist 154 (146—158) Tage, die Ziege ebenso.

Ziege lebt aber gegen acht Jahre [5]), das Schaf zehn [6]), zumeist jedoch weniger, mit Ausnahme der Leithämmel [7]), diese sogar fünfzehn. In jeder Heerde bestellt man nämlich von den Männchen einen Führer, welcher, wenn er vom Hirten beim Namen gerufen wird, der Heerde voraufgeht. Sie werden von Jugend auf abgerichtet, dies zu thun. Die Schafe im Bezirke von Aethiopien [8]) werden sogar zwölf, ja dreizehn Jahre alt, die Ziegen zehn bis elf. 2. Schaf und Ziege paaren und lassen sich paaren so lange sie leben. Sowohl Schafe wie Ziegen werfen Zwillinge in Folge guten Futters und wenn der Widder oder der Bock oder die Mutter Zwillingserzeuger sind [9]). Ob sie Weibchen oder Männchen werfen, das hängt einerseits von den Gewässern [10]) ab (es gibt nämlich sowohl Weibchen als Männchen erzeugende), anderseits von der Paarung [11]); so werfen auch die bei Nordwinden sich paarenden lieber Männchen, die bei Südwinden dagegen Weibchen. Die Weibchen gebärenden schlagen auch wohl um und werfen Männchen, sie müssen dann beim Bespringen gegen Norden sehen [12]). Die, welche früh bespringen zu werden gewohnt sind, lassen, wenn man sie spät [13]) bespringen läßt, die Widder nicht zu. 3. Die Jungen werden weiß oder schwarz, wenn unter der Zunge des Widders sich weiße oder schwarze Adern befinden [14]); weiß nämlich, wenn weiße, schwarz, wenn schwarze,

---

5) Die Ziege lebt 6—12 Jahre.

6) Das Schaf lebt 10—14 Jahre.

7) Die Gründe werden weiter unten, XXI, 3, aufgeführt.

8) Dem silblichsten den Alten bekannten Theile Afrikas, jenseits Syene.

9) D. h. wenn es in ihrer Natur liegt, Zwillinge zu erzeugen. Daher bei Varro de r. rust. II, 2, quos arietes submittere volunt, potissimum eligunt ex matribus, quae geminos parere solent.

10) Cf. de gen. an. IV, 2: *διὸ καὶ τὰ ἀτέραμνα ὕδατα καὶ ψυχρὰ τὰ μὲν ἀτεκνίαν ποιεῖ, τὰ δὲ θηλυτοκίαν.*

11) *διὰ τὰς ὀχείας* — ist jedenfalls unklar, da sich mancherlei dabei denken läßt. Wahrscheinlich ist in Uebereinstimmung mit der Parallelstelle de gen. an. IV, 2 *διὰ τὰς χώρας* zu lesen.

12) Cf. de gen. an. IV, 2; diese Fabeln erscheinen bei den Alten sehr verbreitet; vgl. Plin. hist. nat. VIII, 72 (aquilonis flatu mares concipi dicunt, austri feminas); Colum. de r. rust. VII, 3.

13) Ob sich dieses „früh" und „spät" auf die Tages- oder Jahreszeit beziehen soll, bleibt ungewiß.

14) Cf. hist. an. III, 10; de gen. an. V, 6; Plin. hist. nat. VIII, 72;

wenn beides, so stellen sich beide, wenn gelb, gelbe Farbe ein. Die, welche Salzwasser trinken, paaren sich früher. Man muß ihnen aber Salzwasser geben, bevor sie gebären und wenn sie geboren haben und wiederum im Frühlinge. Für die Ziegen bestellen die Hirten keinen Führer, weil es deren Natur nicht ist, beständig, sondern flüchtig und leicht beweglich zu sein. Wenn von den Schafen die älteren zur rechten Zeit zur Paarung drängen, so sagen die Hirten, es bedeute dies ein gutes Schafjahr [15]); wenn aber die jüngeren, so mißrathen die Schafe.

Zwanzigstes Kapitel.

1. Von den Hunden gibt es mehre Arten; der Lakonische [1]) Hund paart und läßt sich paaren, wenn er acht Monate alt ist, und um diese Zeit harnen schon manche mit aufgehobenem Beine [2]). Der Hund wird aber

Varro de r. rust. II, 2; Columella de r. rust. VIII, 3; Palladius de r. rust. VIII, 4; Virg. Georg. III, 387 sq. Die meisten alten Schriftsteller beziehen es nicht auf Adern unter der Zunge, sondern auf die Färbung der Zunge und des Gaumens überhaupt. Für die Schafzucht, bei welcher man vor allem weiße Wolle erzielen wollte, weil diese jede Färbung am besten zuläßt, war es von Wichtigkeit, auf die Farbe der Mundschleimhaut zu achten, da ein ganz schneeweißer Widder, wenn die Mundschleimhaut dunkle Flecken zeigt, keine sichere Gewähr für Producirung ganz weißwolliger Lämmer bietet. Daher rieth auch Virgil l. c.: Illum autem, quamvis aries sit candidus ipse Nigra subest udo tantum cui lingua palato Rejice, ne maculis infuscet vellera pullis Nascentum.

15) Sind Illusionen.

1) κυνῶν Λακωνική — cf. hist. an. VIII, 27, 8; IX, 1, 2; de gen. an. V, 3; Varro de re rust. II, 9; Plin. hist. nat. X, 83 — eine Hunderasse mit langem Schwanze, feinem Geruchsvermögen und gelehrigeren Weibchen, von welcher man glaubte, daß sie aus der Paarung von Fuchs und Hund stamme. Wahrscheinlich sind die ἀλωπεκίδες Xenophons (Cyneget. 3) dieselben Hunde, da sie ursprünglich von Hund und Fuchs abstammen sollten. Nach Varro (l. c.) hießen sie so von ihrem Vaterlande und nach Auson. Popma (de instr. fund. c. 6) wurden sie auch Spartaner genannt (Virg. Georg. III, 405 veloces Spartae catulos). Aus dem weiter unten Gesagten geht nur hervor, daß die Männchen zu irgend welchen anstrengenden Arbeiten verwendet wurden. Bei Horaz (Epod. VI, 8: nam qualis aut Molossus aut fulvus Laco, amica vis pastoribus) erscheinen sie als Hirtenhunde, als welche sie wohl auch Varro erwähnt. Daß sie auch als Jagdhunde, namentlich bei der Jagd auf wilde Schweine, dienten, sehen wir bei Xenophon Cyneget. 10. — Auf den Windhund zu schließen, liegt kein Grund vor.

2) Cf. Plin. hist. nat. X, 83: existimantur in urina attollere crus fero semestres.

von einer einmaligen Paarung trächtig[3]); dies wird bei denjenigen am meisten ersichtlich, welche die Paarung erschlichen; denn sie belegen durch einmaliges Bespringen. Die Lakonische Hündin trägt aber den sechsten Theil des Jahres, das sind sechszig Tage, wo nicht vielleicht ein bis zwei, drei Tage mehr oder einen weniger[4]). Die Jungen bleiben aber, nachdem sie geworfen sind, zwölf Tage blind. Nach dem Werfen läßt sie sich in sechs Monaten wieder bespringen und nicht früher. Manche Hunde tragen aber den fünften Theil des Jahres, das sind zweiundsiebenzig Tage; die Jungen dieser Hunde bleiben vierzehn Tage blind. Einige Hunde tragen den vierten Theil des Jahres, das sind volle drei Monate, die Jungen dieser bleiben aber siebenzehn Tage blind[5]). Die gleiche Zeit scheint die Hündin läufig zu sein[6]). 2. Der Monatsfluß währt bei der Hündin sieben Tage und während gleicher Zeit stellt sich ein Schwellen der Scham ein. Während dieser Zeit lassen sie die Paarung nicht zu, sondern erst in den folgenden sieben Tagen; sie scheinen nämlich in der Regel die ganzen vierzehn Tage hindurch läufig zu sein; gleichwohl währt dieser Zustand bei manchen auch wohl gegen sechszehn Tage. Gleichzeitig mit der Geburt der Jungen stellt sich die Geburtsreinigung ein; sie ist dickflüssig und schleimartig und sie nimmt, wenn sie geboren haben, weniger ab an Masse als an Dichtigkeit[7]). Die Milch bekommen die Hündinnen in der Regel fünf Tage vor dem Gebären, nichts desto weniger zeigt sie sich bei manchen auch sieben und vier Tage vorher (die Milch ist aber gleich brauchbar, sobald sie geboren haben); die Lakonische hat sie bereits am dreißigsten Tage nach der Paarung. Die erste Milch ist dickflüssig, mit der Zeit wird sie aber dünner. Die Hundemilch unterscheidet sich nächst der

---

[3]) Cf. Plin. hist. nat. X, 83; implentur omnes uno coitu.

[4]) Cf. hist. an. V, 12, 6; Plin. hist. nat. X, 83; ferunt sexaginta diebus et plurimum tribus. Der Hund ist im Allgemeinen 9 Wochen trächtig.

[5]) Aristoteles bringt also die Dauer des Blindseins mit der Dauer der Brunst und der Trächtigkeit in Beziehung, was indeß unstatthaft ist.

[6]) Zehn bis vierzehn Tage, und zwar zweimal im Jahre, im Februar und Sommer.

[7]) *κατὰ τὸ πλῆθος δ' ὅταν ἐκτέκωσιν, ἀπισχναίνεται ἔλαττον ἢ κατὰ σῶμα* — Schneider dürfte wohl in den Cur. post. p. 441 das richtige Verständniß dieser Stelle angebahnt haben.

Schweine- und Hasenmilch von der der übrigen Thiere durch die Dickflüssigkeit[8]). 3. Es bildet sich auch ein Anzeichen, wenn sie zur Paarungsreife gelangen, es zeigt sich nämlich gerade wie beim Menschen an den Brustwarzen ein Anschwellen und sie erhalten Knorpel[9]); gleichwohl kostet es den Nichteingeweihten Mühe, es zu bemerken, denn dies Anzeichen fällt nicht sonderlich auf. Beim Weibchen trifft nun dies alles ein, beim Männchen nichts von alledem. Die Männchen aber harnen mit aufgehobenem Beine in der Regel, sobald sie sechs Monate alt sind, manche thun dies auch erst später, wenn sie bereits acht Monate alt sind, oder früher als sechs Monate alt; sie thun dies, um im Allgemeinen zu reden, wenn sie kräftig zu sein[10]) beginnen. Sämmtliche Weibchen harnen im Niedersitzen, doch harnen wohl auch einige mit aufgehobenem Beine. Die Hündin wirft höchstens zwölf Junge, in der Regel aber fünf und sechs[11]), die Lakonischen in der Regel wohl acht[12]). Die Weibchen aber lassen sich paaren und die Männchen bespringen, so lange sie leben[13]). 4. Eine eigenthümliche Erscheinung stellt sich bei den Lakonischen Hunden ein, sie können nämlich besser bespringen, wenn sie arbeiteten[14]), als wenn sie faulenzten. Das Männchen der Lakonischen Hunde lebt aber zehn, das Weibchen gegen zwölf Jahre[15]), von den übrigen Hunden die meisten Weibchen gegen vierzehn und fünfzehn Jahre, manche sogar zwanzig[16]); daher meinen auch manche, Homer habe Recht daran, daß er den Hund des Odysseus im zwanzigsten Lebensjahre sterben läßt[17]). Von den Lakonischen Hunden nun leben die

---

[8]) Hundemilch ist dickflüssig; doch ist nach Naturg. d. Th. I, S. 132 Kuhmilch am dickflüssigsten.

[9]) D. h. sie werden knorpelig hart.

[10]) ἰσχύειν — cf. Plin. hist. nat. X, 83 (id ost signum consummati virium roboris). Andere lesen ὀχεύειν; dies stimmt indeß nicht zu der Angabe des Arist., daß sich die Hunde erst wenn sie ein Jahr alt sind und frühestens mit 8 Monaten paaren, hist. an. V, 12, 6.

[11]) In der Regel 3—6.

[12]) Cf. Plin. hist. nat. X, 83: octonos laconicao pariunt.

[13]) Dies stimmt nicht zu dem Naturg. d. Th. II, S. 92 sub 12 Gesagten.

[14]) Aelian hist. an. IV, 40 sagt Aehnliches von den Hunden überhaupt.

[15]) Cf. Plin. hist. nat. X, 83.

[16]) Der Hund wird allerdings wohl 20 Jahre alt, ist dann aber ergraut, unbehülflich, oft blind und taub.

[17]) Hom. Od. XVII, 326—327. Manche meinten aber auch das Gegen-

Weibchen länger als die Männchen, weil die Männchen mehr auszustehen haben, bei den übrigen ist es zwar nicht ganz klar, gleichwohl aber leben die Männchen länger als die Weibchen. Zähne wechseln die Hunde nicht [18]), die sogenannten Hundszähne [19]) ausgenommen, diese aber wechseln Weibchen wie Männchen gleichmäßig, sobald sie vier Monate alt sind; weil sie aber nur diese wechseln, so sind manche im Zweifel; einige behaupten nämlich, da sie nur diese zwei wechseln, daß sie es überhaupt nicht thun; es ist nämlich nur zufällig zu bemerken; andere dagegen, welche es bemerkten, wähnen, daß sie auch die übrigen wechseln [20]). Das Alter aber bestimmt man nach den Zähnen; die jungen haben nämlich weiße und spitze Zähne, die alten dunkle und stumpfe [21]).

Einundzwanzigstes Kapitel.

1. Der Stier befruchtet durch einmalige Paarung; er springt so heftig auf, daß die Kuh zusammensinkt; wird aber sein Ungestüm vereitelt, so läßt das Weibchen das Männchen erst nach Verlauf von zwanzig Tagen wieder zu. Die älteren Stiere bespringen dieselbe Kuh nicht öfter an demselben Tage, wenn sie nicht etwa ausgesetzt haben, die jüngeren dagegen steigen öfter auf dieselbe Kuh und bespringen wegen ihrer Kraftfülle auch mehrere [1]). Der Stier ist von den Männchen am wenigsten geil; der Sieger unter den Stieren vollzieht aber die Paa-

---

theil. So Aelian, welcher den Hund höchstens 14 Jahre alt werden läßt, hist. an. IV, 40: Ἄργος δὲ ὁ Ὀδυσσέως καὶ ἡ περὶ αὐτὸν ἱστορία ἔοικε παιδιᾷ Ὁμήρου εἶναι.

[18]) Dies steht im Widerspruch mit dem hist. an. II, 3, 12 Gesagten, wonach der Hund, wie der Mensch, die Zähne wechselt.

[19]) κυνόδοντας — cf. hist. an. II, 3, 13 sind die Eckzähne (dentes canini).

[20]) Die Hunde wechseln Schneide- und Eckzähne und von den Backenzähnen die vier vordern, und zwar mit 4 Monaten die inneren Schneidezähne (Zangen), mit 5 Monaten die mittlern und äußern Schneidezähne (sogen. Mittel- und Eckzähne) und die 5 untern Backenzähne, mit 5—6 Monaten die Eckzähne (sogen. Hakenzähne). Da die Ersatzschneidezähne sehr rasch sich entwickeln und die hinter ihnen liegenden Milchzähne meist erst nach Entwicklung der Ersatzzähne ausfallen, somit keine auffallende Zahnlücke entsteht, so kann das Zahnwechseln leicht übersehen werden.

[21]) Schmutzige und abgeschliffene.

[1]) Ein guter Stier genügt für 20—50 Kühe.

rung; wenn er indeß durch die Geilheit entkräftet ist, so überfällt ihn der Besiegte und bewältigt ihn oftmals. 2. Das Männchen paart und das Weibchen läßt sich zuerst paaren, wenn sie ein Jahr alt sind[2]), so daß sie auch zeugen; nichtsdestoweniger in der Regel erst, wenn sie ein Jahr acht Monate alt sind, nach übereinstimmender Annahme zumeist, wenn sie zwei Jahre zählen[3]). Die Kuh trägt neun Monate, wirft aber im zehnten[4]). Manche versichern indeß, daß sie auf den Tag gerade zehn Monate trage. Was aber etwa vor der angegebenen Zeit zu Tage tritt, ist eine Fehlgeburt und lebt selbst dann nicht, wenn die Geburt sich nur wenig verfrühte[5]); es kann aber nicht leben, die Hufe sind nämlich noch weich und unentwickelt. Meist wirft sie ein Junges, selten zwei; sie wirft und paart sich, so lange sie lebt[6]). 3. Das Weibchen lebt in der Regel gegen fünfzehn Jahre, die Männchen aber, wenn sie verschnitten wurden[7]); manche leben sogar zwanzig Jahre und noch darüber, wenn sie sich bei guter Leibesbeschaffenheit befinden[8]). Man richtet nämlich, gerade wie bei den Schafen, beim Rindvieh die Verschnittenen ab und bestellt sie zu Führern der Rinder, und diese leben längere Zeit als die übrigen, weil sie nicht arbeiten[9]) und lauteres Futter weiden[10]). In der Blüthe der Kraft steht es vor allem, wenn es fünf Jahre alt ist; daher sagen auch manche, Homer habe recht gethan, wenn er sage: „einen fünfjährigen Stier“[11]) und „eines Ochsen

---

[2]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 70 (nur von der Kuh, nicht vom Stier); beides ist wohl zu früh angesetzt und scheint in Bezug auf hist. an. V, 12, 7 auch nur als seltene Ausnahme aufgeführt zu sein.

[3]) Meist mit 3—4 Jahren sind beide tüchtig zur Zucht.

[4]) Die Kuh trägt gegen 285 (226—335) Tage.

[5]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 70.

[6]) Mit dem 10.—12. Jahre sind sie zur Zucht nicht mehr tauglich.

[7]) Das Verschneiden geschah in der Regel nicht vor dem zweiten Lebensjahre, cf. Varro de r. rust. II, 5; Columell. d. r. rust. VI, 26; Mago empfahl jedoch die Operation schon früher vorzunehmen (Colum. l. c.)

[8]) Cf. hist. an. VI, 19, 1.

[9]) διά τε τὸ μὴ πονεῖν — der Stier wurde zu allerlei landwirthschaftlichen Arbeiten verwendet; das in dem codd. fehlende μὴ ist ein nothwendiger Zusatz, den schon Scaliger nach Albertus Magnus machte.

[10]) Da sie im Voraufgehen das Beste vorwegfressen.

[11]) Hom. Il. II, 403; VII, 315; Od. XIX, 420.

von neun Jahresläufen“ [12]); es besage nämlich dasselbe [13]). 4. Das Rind wechselt die Zähne im zweiten Jahre [14]) und zwar nicht mit einemmale, sondern wie das Pferd [15]); die Hufe dagegen wirft es, wenn es an den Füßen leidet [16]), nicht ab, sondern die Füße schwellen nur sehr an [17]). Die Milch wird brauchbar, sobald die Kuh geworfen hat, vorher aber hat sie keine Milch; die zuerst sich bildende Milch wird, wenn sie gerinnt, so fest wie ein Stein; dies trifft aber ein, wenn man sie nicht mit Wasser vermischte [18]). Jünger als ein Jahr lassen sie sich nicht paaren, es müßte denn ein Wunder geschehen; indeß haben wohl schon vier Monate alte sich bespringen lassen und besprungen. Die meisten beginnen die Paarung um die Monate Mai und Juni, gleichwohl wer-

---

[12]) Hom. Od. X, 19.

[13]) *δύνασθαι γὰρ ταὐτὸν* — insofern der eine im 5., der andere im 9. Jahre in der Fülle seiner Kraft steht; der Satz kann wohl nicht füglich anders verstanden werden; denn daß *ἐννεώροιο* als $4\frac{1}{2}$jährig zu verstehen sei (nur 2 Jahreszeiten, Sommer und Winter gerechnet, also neun Semester), stimmt nicht, da Arist. 4 Jahreszeiten unterscheidet, und zudem ist immer nicht $4\frac{1}{2} = 5$.

[14]) Das Kalb bringt die drei vordern Backenzähne mit zur Welt, oft auch die meist kurz nach der Geburt erscheinenden Zangen und innern Mittelzähne; in 1—3 Wochen brechen die äußern Mittelzähne durch, nach 3—4 Wochen die sogen. Eckzähne (äußersten Schneidezähne), nach $1\frac{3}{4}$ Jahren der 4., nach 2—3 Jahren der 5., nach 3—4 Jahren der 6. bleibende Backenzahn. Mit 1—2 Jahren wechseln die Zangen und die ersten Backenzähne, mit 2—3 Jahren die innern Mittelzähne und zweiten Backenzähne, mit 3—4 Jahren die äußern Mittel- und 3. Backenzähne, mit 4—5 Jahren die Eckzähne (äußersten Schneidezähne).

[15]) Vgl. das folgende Kapitel.

[16]) *ὁπόταν ποδαγρᾷ* — cf. hist. an. VIII, 22, 2. Hier ist wohl nicht von den von Vegetius III, 53 geschilderten podagra jumentorum, sondern von Entzündungen der Hufe die Rede, deren Colum. VI, 12. gedenkt.

[17]) Bei stärkeren und umfassenderen Entzündungen findet auch ein Abwerfen der Hufe statt.

[18]) *τὸ δὲ πρῶτον γινόμενον γάλα ὅταν παγῇ οὕτω γίνεται σκληρὸν ὥσπερ λίθος· τοῦτο δὲ συμβαίνει, ἐὰν μή τις μίξῃ ὕδατι* — der Sinn ist ganz klar, nur entspricht ihm nicht das thatsächliche Verhältniß. Die sinnreiche Vermuthung Aubert-Wimmer's, statt *οὕτω* zu lesen *τὸ οὖθαρ* und statt *μίξῃ* zu lesen *νίψῃ*, muß doch beanstandet werden, da dem so gewonnenen Sinn ebenso wenig das Thatsächliche entspricht. Die erste Milch ist nämlich dickflüssig, gelblich, oft mit Blutstreifen gemischt, enthält wenig Käsestoff und wird nicht sonderlich fest, die spätere gerinnt wegen ihres reichen Käsegehalts viel stärker, und steinharte Euter kommen daher später eher vor, als zu Anfang.

den manche bis in den Herbst hinein trächtig. Wenn aber viele trächtig sind und die Paarung zulassen, so scheint dies ein sicheres Anzeichen von Sturm und Regenwetter zu sein [19]). Die Regeln [20]) zeigen sich bei den Kühen gerade wie bei den Stuten, aber schwächer.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

1. Der Hengst beginnt die Paarung zwei Jahre alt [1]); auch die Stute läßt sich zwei Jahre alt bespringen, dies ist indeß selten und die Füllen derselben sind kleiner und schwächer. In der Regel beginnen sie zu paaren und die Stuten sich paaren zu lassen im Alter von drei Jahren und nehmen in Erzeugung beßrer Füllen bis zum zwanzigsten Jahre fortwährend zu [2]). Die Stute trägt aber elf Monate, im zwölften wirft sie [3]). Der Hengst befruchtet nicht in abgemessenen Tagen, sondern zuweilen in einem, zwei oder dreien, zuweilen in vielen [4]); der bespringende Esel befruchtet schneller als das Pferd [5]). Die Paarung ist beim Pferde nicht so schwierig als beim Stiere [6]). Unter allen Weibchen und Männchen ist nach dem Menschen das Pferd am geilsten [7]). Die Paarung der Jüngern findet vor der Geschlechtsreife Statt, wenn ihnen gutes und reichliches Futter zu Gebote steht. Die Stute wirft in der Regel ein Junges, sie wirft indeß zuweilen auch höchstens zwei, auch warf wohl einmal eine zwei Maulesel [8]), was man als ein Wunder ansieht. Der Hengst nun paart sich auch mit dreißig Monaten, so daß er brauchbare Füllen erzeugt, sobald er die Zähne zu wechseln aufhört [9]) (auch belegten schon manche während des Zahnwechsels, wie man

---

[19]) Sind Kalenderprophezeihungen.

[20]) D. h. die Erscheinungen der Brunst, welche an den weiblichen Genitalien auftreten.

[1]) Cf. hist. an. V, 12, 6.

[2]) Cf. Colum. de r. rust. VI, 27.

[3]) Cf. Varro de r. rust. II, 7; ungefähr 11 Monate.

[4]) Durch wiederholtes Belegen.

[5]) Durch einmaliges Belegen.

[6]) Wie dies oben VI, 21, 1 dargestellt wurde.

[7]) Cf. hist. an. VIII, 5, 2; insofern sie während der Trächtigkeit die Paarung eingehen; cf. de gen. an. V, 5, wofelbst auch die Ursache dargelegt wird.

[8]) ἡμιόνους — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 17.

[9]) Das Pferd wechselt die letzten Zähne in der Regel mit $4^1/_2$—5 Jahren.

erzählt), wenn sie nicht etwa von Natur unfruchtbar waren. 2. Das Pferd hat nur vierzig Zähne [10]); die vordersten vier wechselt es im dreißigsten Monate, die zwei obern wie die zwei untern; sobald ein Jahr verflossen, wechselt es in gleicher Weise vier, zwei oben, zwei unten; und wiederum, wenn ein weiteres Jahr vergangen, fernere vier in gleicher Weise; wenn es vier Jahr und sechs Monate alt geworden, so wechselt es keinen mehr [11]). Auch hat wohl schon eins gleich zuerst alle Zähne zusammen ausgeworfen, und ein anderes alle mit den letzten [12]); dies ereignet sich indeß selten. So trifft es sich also, daß es, wenn es vier Jahr und sechs Monate alt ist, sich am besten zur Züchtung eignet. Die älteren Pferde sind indeß fruchtbarer, sowohl die Männchen unter den Männchen, als die Weibchen unter den Weibchen. Die Hengste bespringen sogar ihre Mütter und Töchter und das Gestüte scheint dann erst vollkommen zu sein, wenn sie ihre eigenen Nachkommen belegen [13]). Die Skythen [14]) reiten auf den trächtigen Stuten, damit der Embryo sich leichter umdrehe [15]), und behaupten, daß alsdann das Werfen leichter vor

---

[10]) Das Pferd hat oben wie unten 6 Schneidezähne und jederseits oben wie unten 6 Backenzähne, der ausgewachsene Hengst hat außerdem 4 Eckzähne (Hakenzähne), welche der Stute in der Regel fehlen. Der Hengst hat also 40, die Stute meist nur 36 Zähne.

[11]) Cf. Varro d. r. rust. II, 7. Das Füllen bringt die 3 vordern Backenzähne mit zur Welt; kurz nach der Geburt brechen die Zangen (innern Schneidezähne), nach 4—6 Wochen die Mittelzähne, nach 5—8 Monaten die sogen. Eckzähne (äußern Schneidezähne), nach $^3/_4$ Jahren die 4., nach 1—2 Jahren die 5. Backenzähne, nach 4—5 Jahren beim Hengst die Hakenzähne (Eckzähne, dentes columellares bei Varro d. r. rust. II, 7), nach 6 Jahren die 6. Backenzähne hervor. Mit 2—$2^1/_2$ Jahren wechseln die 2 vordern Backenzähne, mit $2^1/_2$—3 Jahren die Zangen, mit 3—$3^1/_2$ Jahren die dritten Backenzähne, mit $3^1/_2$—4 Jahren die Mittelzähne, mit $4^1/_2$—5 Jahren die äußern Schneidezähne.

[12]) D. h. alle wechselten erst zu der Zeit, wo der Regel nach blos die letzten wechseln sollten.

[13]) In unsern heutigen Stutereien befolgt man, und gewiß mit Grund, andere Grundsätze.

[14]) Ein Volksstamm des südlichen Rußlands, durch seine Roßzucht berühmt.

[15]) Aristoteles meinte, der Embryo liege anfangs mit dem Kopfe nach oben im Uterus, drehe sich dann aber um mit dem Kopfe nach unten und jede normale Geburt finde auf den Kopf Statt (cf. hist. an. VII, 7, 2; de gen. an. IV, 9 und die Anmerkungen dazu). Insofern nun die Meinung bestand, daß durch Reiten die Frucht zu dieser Drehung leichter gebracht werde, stand auch dadurch eine normale, also leichtere Geburt in Aussicht.

sich gehe. Die übrigen Vierfüßler nun gebären im Niederliegen, weßhalb auch die Jungen bei allen seitwärts zum Vorschein kommen, die Stute dagegen stellt sich aufrecht[16]), sobald die Zeit der Geburt herankommt, und gibt so das Junge von sich. 3. Die meisten Hengste[17]) leben gegen achtzehn bis zwanzig Jahre, manche aber fünfundzwanzig und dreißig; wenn aber einer sorgfältig gepflegt wird, so reicht er sogar an die fünfzig Jahre hinan. Das höchste Lebensalter der Pferde[18]) beträgt in der Regel neununddreißig Jahre; die Stute wird gewöhnlich fünfundzwanzig Jahre alt, doch erreichten manche auch wohl vierzig Jahre. Die Männchen leben kürzere Zeit als die Weibchen[19]) in Folge des Paarens, und die getrennt gezüchteten kürzere Zeit, als die in den Gestüten. Die Stute erreicht mit fünf Jahren das Ziel ihrer Länge und Höhe, der Hengst mit sechs Jahren; sodann nimmt in weiteren sechs Jahren die Leibesfülle zu und fährt damit fort bis zu zwanzig Jahren. Die Weibchen erreichen eher ihre Vollendung als die Männchen, im Mutterleibe die Männchen eher als die Weibchen[20]), gerade wie beim Menschen[21]). Ganz dasselbe findet bei den übrigen Thieren Statt, soweit sie nicht[22]) mehre Junge zur Welt bringen. 4. Man

---

[16]) Dies ist wenigstens das Gewöhnliche.

[17]) *τῶν ἵππων οἱ πλεῖστοι* — also wohl Hengste.

[18]) *ἵππων* — die Lesarten *πλείστων* und *πλειόνων* sind wegen der durch das folgende *ὡς ἐπιτοπολὺ* entstehenden Tautologie zu beanstanden; da kein Geschlechtsunterschied angedeutet ist, so kann man es auf Hengste oder Hengste und Stuten zugleich beziehen. Mit Aubert-Wimmer *ἀρρένων* zu emendiren liegt kein Grund vor. Die Angaben stimmen übrigens nicht mit hist. an. V, 12, 6 überein.

[19]) Als das gewöhnliche Alter wurden oben 18—20 Jahre für die Hengste, 25 für die Stuten angegeben; es stimmt also.

[20]) Ist Theorie, cf. de gen. an. IV, 6, wo auch der vermeinte Grund angegeben wird. In Wahrheit geht die Stute mit einem Hengste nahezu zehn Tage länger als mit einer Stute.

[21]) Cf. de gen. an. IV, 6: *ἐν μὲν γὰρ τῇ μητρὶ ἐν πλείονι χρόνῳ διακρίνεται τὸ θῆλυ πλέον τοῦ ἄρρενος; ἐξελθόντων δὲ πάντα πρότερον ἐπιτελεῖται οἷον ἥβη καὶ ἀκμὴ καὶ γῆρας ταῖς θήλεσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν.*

[22]) Ich lese *ὅσα μὴ πλείω τίκτει* — der Zusatz *μὴ* ist unbedingt erforderlich, da die Theorie des Aristoteles es für den Sinn der Stelle durchaus verlangt, cf. de gen. an. IV, 6. Bei den mehrgebärenden entwickeln sich nämlich im Uterus Männchen und Weibchen gleichmäßig, sie werden ja gleichzeitig geboren;

sagt, daß die Stute den Maulesel [23]) sechs Monate säuge [24]), ihn dann wegen des Zerrens und der Schmerzen nicht weiter zulasse [25]), das Pferd dagegen längere Zeit. Pferd und Maulesel sind nach dem Zahnwechsel in der Fülle der Kraft. Wenn sie sämmtliche Zähne gewechselt haben, ist es nicht leicht, ihr Alter zu bestimmen, daher sagt man auch, daß sie ein Kennzeichen haben, wenn sie noch nicht wechselten, wenn sie aber wechselten, nicht mehr [26]). Im Allgemeinen erkennt man nach den Wechseln das Alter besonders am Hundszahn [27]); beim Reitpferde wird er nämlich kleiner in Folge der Reibung (neben ihm wird ja das Gebiß eingelegt); bei den nicht zum Reiten benützten dagegen ist er groß aber abstehend, bei den jungen spitz und klein. 5. Der Hengst belegt zu jeder Zeit und so lange er lebt; die Stute läßt sich zwar, so lange sie lebt, aber keineswegs [28]) zu jeder Zeit belegen, wenn man nicht etwa Fesseln oder andere Gewaltmaßregeln in Anwendung bringt. Indeß gibt es durchaus keine Zeit, in welcher sie sich nicht belegen ließen oder belegten; freilich können sie aber, wenn zufällig eine Paarung erfolgte, nicht aufziehen, was sie etwa erzeugt haben. In einem Gestüte zu Opus [29]) befand sich ein Pferd, welches im vierzigsten Lebensjahre be-

bei den einsgebärenden ist dies aber nicht der Fall, daher auch Zwillinge bei einsgebärenden, also bei Menschen z. B., wenn sie zwei Geschlechtern angehören, selten am Leben bleiben, weil bei der Geburt eins noch nicht vollentwickelt ist.

23) ἡμίονος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 7.

24) Sechs bis sieben Monate.

25) Meist im fünften Monate.

26) Nach dem Wechseln erkennt man jetzt das Alter mit einem gewissen Grade von Sicherheit an dem Grade des Abgeriebenseins der Schneidezähne. Diese zeigen nämlich auf der Kaufläche eine braunschwärzliche Grube (die sog. Kunde oder Bohne), welche durch das Abreiben der Ränder in Folge des Kauens allmählig flacher und kleiner wird und schließlich ganz verschwindet. Die Kunde ist bei einem 6jährigen Pferde an den untern Zangen verwischt, an den Mittelzähnen klein, an den Eckzähnen noch groß; im 7. Jahre an den Mittelzähnen verwischt, an den Eckzähnen klein, im 8. auch an den Eckzähnen verwischt. An den Zähnen des Ober- (Zwischen-) Kiefers geht der Proceß langsamer vor; die Zangen haben im 9., die Mittelzähne im 10., die Eckzähne im 11. Jahre ihre Kunde verloren.

27) Die Hakenzähne, also besonders bei Hengsten; sie sind anfangs spitz und kurz, später stumpf und lang.

28) οὔτω und οὔπω lesen die Handschriften; letzteres ist jedenfalls vorzuziehen.

29) ἐν Ὀποῦντι — Opus, eine Stadt in Lokris (cf. Pausanias X, 35) jetzt Talenta.

sprang, man mußte ihm aber helfen, die Vorderbeine emporzuheben. Die Stuten fangen im Frühlinge an, sich bespringen zu lassen. Wenn eine Stute geworfen hat, so wird sie nicht gleich darauf wieder trächtig, sondern setzt eine Zeitlang aus und wirft am besten im vierten oder fünften Jahre nach dem Werfen; ein Jahr muß sie aber nothwendig aussetzen und gleichsam brach liegen [30]). 6. Die Stute wirft also, wie gesagt, in Zwischenräumen, die Eselin [31]) dagegen in einem fort. Es gibt indeß auch Stuten, welche ganz und gar unfruchtbar sind, andere empfangen zwar, können aber nicht austragen. Ein Anzeichen hievon soll sein, wenn der geöffnete Embryo andere nierenförmige Körper neben den Nieren [32]) hat, so daß er vier Nieren zu haben scheint. Sobald die Stute geworfen hat, so verschlingt sie sofort das Chorion und frißt vom Füllen das ab, was an dessen Stirn festgeheftet ist und Hippomanes [33]) heißt; es ist an Umfang kleiner als eine getrocknete Feige, an Aussehen breit, rund und schwarz. Wenn jemand dies zuvor hinwegnimmt und die Stute es merkt, so wird sie wild und raset nach dem Geruche. Daher suchen und sammeln es auch die Zauberinnen [34]). Wenn eine von einem Hengste belegte Stute von einem Esel besprungen wird, so vernichtet dieser den bereits gebildeten Embryo [35]); die Pferdezüchter bestellen keine Führer für die Pferde, wie für die Rinder, weil die Natur derselben nicht beständig, sondern flüchtig und leicht beweglich ist.

---

[30]) Cf. de gen. an. II, 8, daß dies nicht nothwendig ist, beweiset, daß man jetzt schon 9 Tage nach dem Werfen den Hengst wieder zuläßt.

[31]) ἡμίονος lesen die Handschriften. Daß hier aber ἡ δὲ ὄνος zu lesen ist, geht schon daraus hervor, daß ja der Maulesel gar nicht oder nur ausnahmsweise werfen sollte, auf ihn also das hier Angegebene gar nicht passen würde; cf. de gen. an. II, 7 und 8. Sollte aber der ἡμίονος ἐν τῇ Συρίᾳ, der eine besondere Art ist, gemeint sein, so würde ihn Arist. durch den Zusatz bezeichnet haben.

[32]) Hiemit sind wohl die Nebennieren (renes succenturiati) gemeint, die indeß bei allen vorkommen. Daß ihr Vorhandensein somit ein derartiges Anzeichen nicht bietet, ist selbstverständlich.

[33]) ἱπποµανές — cf. oben VI, 17, Anm. 13. Die hier gegebene Beschreibung paßt nur auf Meconiumballen, sog. Füllenpech.

[34]) Cf. oben VI, 17, Anm. 15.

[35]) Cf. hist. an. VI, 23, 1; de gen. an. II, 9 ist übrigens Theorie.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

1. Der Esel paart und läßt sich paaren, wenn er dreißig [1]) Monate alt ist, auch wechselt er dann die ersten Zähne, die zweiten im sechsten Monate darauf, ebenso die dritten und vierten [2]). Diese vierten hießen Kennzeichen. Es hat aber auch wohl ein einjähriger Esel geworfen, so daß er das Junge aufbrachte [3]). Er harnt aber, wenn er besprungen wurde, den Samen wieder aus [4]), wofern er nicht daran verhindert wurde, daher prügelt man ihn [5]) gleich nach der Paarung und treibt ihn umher. Er wirft im zwölften Monate [6]), er wirft aber zumeist eines; er gehört nämlich zu den Thieren, welche ein Junges gebären; doch wirft er zuweilen auch zwei [7]). Der Esel richtet also, wie gesagt [8]), wenn er bespringt, die Befruchtung des Pferdes zu Grunde, das Pferd aber nicht die des Esels, wenn eine Stute von einem Esel belegt wurde. 2. Die Eselin bekommt Milch, wenn sie zehn Monate trächtig ist [9]); wenn sie geworfen hat, läßt sie sich am siebenten Tage wieder bespringen und nimmt an diesem Tage (besprungen) die Belegung am besten auf, sie empfängt indeß auch später. Wenn sie aber noch nicht geboren hat, bevor sie die Kennzeichen verliert [10]), so nimmt sie keine Befruchtung mehr an und wird das ganze übrige Leben nicht trächtig. Werfen will sie aber weder im Angesichte des Menschen, noch im Hellen; man führt sie vielmehr in's Dunkel, wenn sie zu werfen sich

---

[1]) Cf. hist. an. V, 12, 7.

[2]) Der Zahnwechsel stimmt beim Esel ganz mit dem beim Pferd überein, cf. Anm. 11 zum vorigen Kapitel.

[3]) Cf. hist. an. V, 12, 7.

[4]) Cf. de gen. an. II, 8; Plin. hist. nat. VIII, 68.

[5]) Cf. de gen. an. II, 8; Plin. hist. nat. VIII, 68.

[6]) Cf. de gen. an. II, 8.

[7]) Cf. de gen. an. II, 8, wo er indeß stets ein Junges zur Welt bringt; Plin. hist. nat. VIII, 68.

[8]) Cf. oben Kap. 22, 6 und Anm. 35 dazu.

[9]) D. i. zwei Monate vor dem Werfen.

[10]) Das wäre nach der Darlegung oben unter 11: nach dem letzten Zahnwechsel. Damit stimmt indeß nicht die Angabe de gen. an. II, 8: *ἐὰν μὴ μετὰ τὸν βόλον τὸν πρῶτον ἄρξηται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν*, cf. Plin. hist. nat. VIII, 69. Das Ganze ist übrigens Fabel.

anschickt [11]). Sie wirft, wenn sie, bevor die Kennzeichen ausfielen, geworfen hat, das ganze Leben hindurch. Der Esel lebt länger als dreißig Jahre und das Weibchen einige Jahre länger als das Männchen. Wenn ein Pferd einen Esel bespringt oder ein Esel ein Pferd, so tritt weit leichter eine Fehlgeburt ein, als wenn sich gleiche mit gleichem mischen, wie Pferd mit Pferd und Esel mit Esel. Die Zeit der Trächtigkeit hängt, wenn Pferd und Esel sich mischen, vom Männchen ab; ich meine nämlich von der Zeit, in welcher dieses sich entwickelt, wenn es von ihm gleichen Eltern entstand [12]). An Körpergröße, Gestalt und Stärke gleicht das Junge mehr der Mutter [13]). 3. Wenn sie aber ohne Unterbrechung sich mischen, und man zwischen dieser Art Paarungen nicht einige Zeit verstreichen läßt, so werden die Weibchen schnell unfruchtbar; daher mischen die mit diesen Dingen umgehenden sie nicht ohne Unterbrechung, sondern setzen einige Zeit aus. Es läßt aber weder die Stute den Esel, noch die Eselin den Hengst zu, wofern nicht der Esel von einer Stute gesäugt [14]) wurde; man legt deßhalb mit Absicht Eselfüllen, welche man Hippothele [15]) nennt, unter; diese aber bespringen auf der Weide, wie die Pferde, indem sie Gewalt anwenden.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

1. Der Maulesel [1]) bespringt und paart zwar nach dem ersten Zahnwechsel, wenn er aber sieben Jahre alt ist, so befruchtet er auch. Auch entstand schon wohl ein Ginnus [2]), wenn er ein weibliches Pferd

---

[11]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 68.

[12]) Die Tragezeit von Pferd und Esel ist nahezu gleich, 340 (317 bis 419) Tage.

[13]) Man unterscheidet danach Maulthier und Maulesel; des Maulesels Mutter und des Maulthiers Vater sind Esel. Varro (II, 8) und Plinius (VIII, 69) nennen das Maulthier mulus, den Maulesel hinnus; Aristoteles hat beide nicht durch besondere Namen unterschieden.

[14]) Cf. Varro de r. rust. II, 8; Colum. de re rust. VI, 37; Plin. hist. nat. VIII, 69.

[15]) Also Roßsäuglinge. Man legte die Eselfüllen, welche man weiterhin zur Maulthierzucht verwenden wollte, gleich nach der Geburt im Dunkeln an die Euter einer Stute; cf. Plin. VIII, 69; Varro II, 8; Colum. VI, 37.

[1]) ὀρεύς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 58.

[2]) γίννος — cf. weiter unten; de gen. an. II, 8. Naturg. d. Th. I,

besprang; später aber bespringt er nicht mehr. Auch wurde wohl schon ein weiblicher Maulesel befruchtet, doch nicht so, daß er zu Ende austrug [3]). Die Halbesel in Syrien [4]) oberhalb Phönizien dagegen lassen sich paaren und werfen auch, es ist dies eine zwar ähnliche, aber doch verschiedene Art. Die sogenannten Ginnen fallen von einem Pferde [5]), wenn es während der Trächtigkeit erkrankt [6]), wie bei den Menschen die Zwerge und bei den Schweinen die Spätferkel [7]). Der Ginnus hat auch, wie die Zwerge, ein großes Schamglied. 2. Der Maulesel lebt viele Jahre, es lebte wohl einer sogar achtzig [8]) Jahre, so der zu Athen, als man den Tempel [9]) erbaute; dieser, in Folge seines Alters bereits abständig, feuerte mitziehend und nebenaulaufend die Gespanne zur Arbeit an, so daß der Befehl erging, daß die Getreidehändler ihn nicht von den Getreidekörben verscheuchen sollten [10]). Der weibliche Maulesel altert später als der männliche [11]). Manche behaupten, daß der weibliche sich durch Harnen reinige [12]), daß der männliche dagegen, weil er am Harn rieche [13]), schneller altere. Bei diesen Thieren ver-

S. 29, Anm. 19 (wo VI statt IV zu lesen); Plin. VIII, 69 ein zwerghafter Bastard zwischen Pferd und Esel.

3) Cf. de gen. an. II, 8, woselbst auch die vermeinten Ursachen angegeben sind.

4) *οἱ ἐν τῇ Συρίᾳ ἡμίονοι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 29, Anm. 21.

5) Wenn es von einem Esel trächtig ist.

6) Cf. de gen. an. II, 8, wo es deutlicher heißt: *ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ.*

7) Cf. oben Kap. 18 und Anm. 7 dazu; de gen. an. II, 8.

8) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 69: mulum LXXX annis vixisse, Atheniensium monumentis apparet.

9) Der Tempel der Athene auf der Akropolis zu Athen. Cf. Plin. hist. nat. VIII, 69; Plut. de solert. an. 13; Ael. hist. an. VI, 49; die Gespanne, von welchen Rede ist, mußten die zum Bau nöthigen Steine heranfahren.

10) Cf. Plin. VIII, 69; Plut. de sol. an. 13.

11) Die Erklärung folgt sogleich; cf. auch de longit. et brevit. vit. 5: *καὶ διὰ τοῦτο ἡμίονος μακροβιώτερος ἵππου καὶ ὄνου, καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀῤῥένων, ἐὰν ὀχευτικὰ ᾖ τὰ ἄῤῥενα.*

12) Cf. hist. an. VI, 17, 10; de gen. an. II, 8.

13) Cf. de gen. an. II, 8: *διόπερ οὐδὲ τῶν ἄρθρων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄῤῥενες ὀσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τἆλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιττώματος.* Das schnellere Altern wird daher wohl aus der vorhandenen Brünstigkeit deducirt sein, welche sich durch das Riechen am Harn äußert.

hält sich sonach die Erzeugung in dieser Weise. 3. Die jungen und alten Vierfüßler unterschieden die mit der Wartung derselben Betrauten: wenn die von den Kiefern abgehobene Haut schnell zurückspringt, so ist der Vierfüßler jung, wenn sie dagegen längere Zeit faltig bleibt, alt [14]).

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

1. Das Kameel [1]) trägt zehn Monate [2]); es wirft allemal nur eins [3]); es gehört nämlich zu den Thieren, die nur ein Junges zur Welt bringen. Man trennt das Junge, wenn es ein Jahr alt ist, von den Kameelen. Es lebt lange Zeit, mehr als fünfzig [4]) Jahre. Es wirft im Frühlinge [5]) und hat Milch, bis es wieder empfangen hat. Es hat von allen das Fleisch [6]) und die Milch [7]) am schmackhaftesten; man trinkt indeß die Milch im Verhältniß von zwei zu eins oder drei zu eins mit Wasser vermischt. 2. Der Elephant [8]) paart und läßt sich paaren zuerst im Alter von zwanzig [9]) Jahren; wenn das Weibchen befruchtet ist, so trägt es, wie einige sagen, ein Jahr und sechs Monate, noch andere drei Jahre [10]). Daß die Zeitangaben nicht übereinstimmen, kommt daher, daß es schwierig ist, die Paarung zu beobachten. Das Weibchen wirft, während es sich auf den Hinterbeinen niederläßt und hat offenbar Schmerzen. Das Junge aber saugt, sobald es geboren

---

[14]) Ein sonderbares diagnostisches Merkmal!

[1]) κάμηλος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 55, Anm. 14 und S. 56, Anm. 15. Arist. kannte die beiden Arten Camelus bactrianus und dromedarius.

[2]) Nach Naturg. d. Th. II, S. 92, 13 zwölf Monate, welches das richtige ist.

[3]) Cf. hist. an. V, 12, 13.

[4]) Cf. hist. an. VIII, 11; bei den meisten 30, manche auch gegen 100 Jahre.

[5]) Nach hist. an. V, 12, 13 sollen sie sich im October paaren, sie würden dann bei einjähriger Trächtigkeit im October werfen, was also nicht stimmt. Ihre Brunstzeit fällt in die Monate Februar und März.

[6]) Das Fleisch, besonders junger Kameele, wird noch heute von den Arabern gegessen und soll ähnlich wie Kalbfleisch schmecken.

[7]) Die Milch der Kameele wird noch heute getrunken.

[8]) ἐλέφας — cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 13 ist Elephas indicus.

[9]) Cf. hist. an. V, 12, 14; Naturg. d. Th. II, S. 92, 14. Hienach findet die Paarung beim Männchen im 5., 6., beim Weibchen im 10.—15. Lebensjahre Statt, was also wieder nicht stimmt.

[10]) Cf. hist. an. V, 12, 14; Naturg. d. Th. II, S. 93, Anm. 19.

ist, mit dem Munde, nicht mit dem Rüssel [11]), und läuft und sieht sogleich, wenn es geboren ist. 3. Die wilden Schweine paaren sich zu Anfang Winters [12]); sie werfen aber im Frühling, indem sie sich an ganz unzugängliche, äußerst steile, zerklüftete und schattige Orte begeben. Das Männchen verweilt in der Regel dreißig Tage bei den Säuen [13]). Die Anzahl der Jungen und die Trächtigkeit ist dieselbe, wie bei den zahmen Schweinen [14]). Auch geben sie eine ähnliche Stimme von sich, wie die zahmen, nur grunzt das Weibchen mehr, das Männchen selten. Die verschnittenen Männchen [15]) werden größer und bösartiger, wie denn auch Homer [16]) sang:

Zog den Eber er auf den verschnittenen, aber er glich nicht
Einem Thier, das von Körnern sich nährt, nein, der waldigen Berghöh'!

Verschnitten werden sie aber, weil sie in der Jugend eine juckende Krankheit [17]) an den Hoden befällt; indem sie sich dann an den Bäumen schäuern, quetschen sie die Hoden heraus [18]).

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Hirschkuh [1]) vollzieht zwar die Paarung, wie früher gesagt wurde [2]) zumeist im Ausweichen; das Weibchen hält nämlich oft wegen des Andringens dem Männchen nicht Stand; nichts desto weniger werden sie doch zuweilen, indem sie Stand halten, wie die Schafe besprungen. Auch meiden sie einander, wenn sie brünstig sind, das

[11]) Es fangt natürlich mit dem Munde, führt aber die feste wie flüssige Nahrung später mit dem Rüssel dem Munde zu. Cf. Theile b. Th. S. 62; Naturg. d. Th. I, S. 36.

[12]) Im December; sie werfen in 4 Monaten. Cf. hist. an. V, 12, 5 und 10.

[13]) Nach dieser Zeit trennen sie sich wieder von den Weibchen. Cf. hist. an. VI, 19, 8.

[14]) Sie werfen 4—8—12 Junge und tragen 4 Monate.

[15]) D. h. die Männchen, welche, wie sogleich näher dargelegt wird, an sich selbst die Kastration vollzogen haben.

[16]) Cf. Hom. Il. IX, 539; Od. IX, 190, 191, wo die Citate etwas modificirt sich finden.

[17]) Ist unbekannt.

[18]) Sind gewiß Fabeln.

[1]) ἡ ἔλαφος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 70.

[2]) Cf. hist. an. V, 2, 4; Naturg. d. Th. II, S. 64, 4.

Männchen wechselt indeß und bleibt nicht bei einer, sondern paart sich nach kurzen Zwischenräumen mit andern. Die Paarung findet nach dem Arcturus gegen den September und October [3]) Statt. Sie trägt acht Monate [4]) und wird in wenigen Tagen trächtig, viele sogar in einem einzigen. 2. Sie wirft in der Regel ein Junges, doch hat man einige beobachtet, die zwei werfen [5]); auch vollbringt sie den Wurf in der Nähe der Wege aus Furcht vor wilden Thieren [6]). Die Jungen haben ein schnelles Wachsthum [7]). Eine Reinigung findet bei den Hirschkühen zu andern Zeiten [8]) nicht Statt; wenn sie aber geworfen haben, so bildet sich bei ihnen eine schlammartige Reinigung. Sie pflegen die Jungen zu den Ständen [9]) zu geleiten, dies ist aber ihre Zufluchtsstätte, ein rings abschüssiger Fels, der nur einen Zugang hat, von wo sie schon die Eindringlinge abzuwehren wissen. 3. Rücksichtlich ihres Lebens fabelt man zwar, daß sie lange lebe [10]), indeß scheint von den Fabeleien nichts begründet; die Tragezeit und das Wachsthum der Jungen sprechen nicht dafür [11]), daß das Thier ein langes Leben habe. Auf dem Berge, welcher Elaphoeis [12]) heißt und welcher sich bei Arginusa [13])

---

[3]) Bei den jüngern im October, bei den ältern im September; die Brunst dauert 6 Wochen.

[4]) Vierzig Wochen, der Wurf erfolgt meist im Mai, cf. Xenoph. Cyneg. 9.

[5]) Mitunter kommen auch Drillinge vor.

[6]) Cf. Ael. hist. an. VI, 11; Antig. Caryst. 29; Plut. de solert. an. 16; den Menschen, meinte man, fürchte sie weniger; sie vertraue ihm und wisse außerdem, daß sie ihm entrinnen könne: Ael. l. c.

[7]) Die Hirsche sind in 3—4 Jahren geschlechtsreif.

[8]) D. h. außer der Brunstzeit.

[9]) Cf. Antig. Caryst. 29. Die weitere Schilderung dieser Stände ist Dichtung.

[10]) Opp. Cyneget. II, 291 sagt: *ζώει δ' αὖτ' ἔλαφος ἥρων χρόνον* und nennt ihn *τετρακόρωνον*, also vier Krähenalter erreichend.

[11]) Nach des Aristoteles' Anschauung haben langlebige Thiere eine lang Tragezeit und entwickeln sich langsam. Die Hirsche werden übrigens wohl 30 bis 40 Jahre alt.

[12]) *Ἐλαφώεις* — cf. Plin. VIII, 83 (Elaphus) ein nicht weiter bekannter Berg. Nach Ael. hist. an. VI, 13 lebten solche Hirsche auf einem Hügel am Hellespont.

[13]) *ἐν τῇ Ἀργινούσῃ* — nach Diodor. bibl. XIV, 1 in Phrygien; ist nicht näher bekannt; nach Plut. Alcibiad. 39 war es ein phrygisches Dorf, wo Alkibiades starb.

in Asien befindet, wo Alkibiades[14]) endete, haben alle Hirsche das Ohr gespalten[15]), so daß sie, wenn sie auswanderten, erkannt werden; auch die im Mutterleibe befindlichen Embryone haben sogleich dieses Merkzeichen[16]). Zitzen haben die Hirschkühe vier, wie die Kühe. 4. Wenn die Weibchen befruchtet sind, sondern sich die Männchen für sich ab und jedes gräbt in Folge des Liebesdranges für sich eine Grube[17]) und sie stinken, wie die Böcke, und ihr Gesicht wird vom Besudeln schwarz wie bei den Böcken. So verbleiben sie, bis Regen eintritt, alsdann aber wenden sie sich zur Weide[18]). Dies thut das Thier, weil es von Natur geil ist und in Folge seiner Dicke; diese nimmt nämlich bei ihm im Sommer überhand; deßhalb können sie auch nicht laufen, sondern werden von den sie zu Fuße Verfolgenden im zweiten oder dritten Laufe gefangen. 5. Sie flüchten sich auch vor Hitze und Athemnoth in's Wasser[19]). Zur Zeit, wo sie sich paaren, wird das Fleisch schlecht und übelriechend, gerade wie das der Böcke. Im Winter nun werden sie mager und schwach, gegen den Frühling sind sie am meisten zum Laufen geschickt. Auf der Flucht machen sie Unterbrechungen im Laufen und bleiben stehen, bis der Verfolger nahe kommt, sodann fliehen sie von Neuem[20]). Dies scheinen sie zu thun, weil sie immer Schmerzen haben[21]); ihr Darm ist nämlich so zart und schwach, daß er zerreißt, wenn man es leicht schlägt, selbst wenn die Haut unverletzt bleibt[22]).

---

[14]) Alkibiades wurde 464 v. Chr. auf Anstiften des Pharnabazes oder Lysander von Mördern mit Pfeilen und Wurfspießen umgebracht (Plut. l. c. 39).

[15]) τὸ οὖς ἐσχισμέναι εἰσὶν — cf. Ael. hist. an. VI, 13 hat ebenfalls καὶ τῶν ὤτων αὐτοῖς τὸ ἕτερον διέσχισται; Plin. hist. nat. VIII, 83 hat dagegen auribus etiam in morto fissis. Uebrigens sind Hirsche mit von Natur gespaltenen Ohren unbekannt. Vielleicht spaltete man die Ohren, um die Thiere, wenn sie sich verliefen, wiederzuerkennen.

[16]) Das ist gewiß Fabel, soll aber den Beweis liefern, daß jene Spaltung keine künstliche war.

[17]) Sind Fabeln.

[18]) Vorher, während der Brunstzeit, fressen sie wenig.

[19]) Nicht blos ans Hitze und Athemnoth, sondern auch um Verfolgern zu entgehen.

[20]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 50.

[21]) Gewiß nicht, von solchen zeigen sich keine Spuren.

[22]) Ist Fabel.

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Bären [1]) vollziehen die Paarung, wie früher gesagt wurde [2]), nicht durch Aufsteigen, sondern am Boden niederliegend. Die Bärin trägt aber dreißig Tage [3]), sie wirft bald eins, bald zwei, höchstens fünf [4]). Sie wirft aber im Verhältniß zu ihrer Größe das kleinste Junge; dieses ist nämlich kleiner als ein Wiesel [5]), größer als eine Maus, nackt, blind, und die Beine und die meisten übrigen Theile sind fast unentwickelt [6]). Sie vollzieht die Paarung im Monat März [7]), wirft aber zu der Jahreszeit, wo sie sich verborgen hält [8]). Um diese Zeit werden nun auch sowohl das Weibchen wie das Männchen am fettesten [9]). Wenn sie sie großgezogen hat, so kommt sie im dritten Monate [10]) schon im Frühling zum Vorschein. Auch das Stachelschwein [11]) verbirgt sich und trägt gleichviele Tage und verhält sich auch

---

[1]) *ἄρκτος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 55, Anm. 12 ist Ursus arctos L.

[2]) Cf. hist. an. V, 2, 2; Naturg. d. Th. II, S. 64; Plin. hist. nat. VIII, 54.

[3]) *τριάκονθ' ἡμέρας* — cf. Plin. hist. nat. VIII, 54: in quibus pariunt tricesimo die: indeß wird hier wohl mit Aubert-Wimmer *ἑπτάδες* zu lesen sein, da es sonst weder mit dem Sachverhalte noch mit den anderweitigen Auslassungen des Aristoteles im Einklange ist; cf. unten Anm. 8 und hist. an. VIII, 19, 1. Die Bärin trägt 7 Monate.

[4]) Nach Plin. hist. nat. VIII, 54 plurimum quinos: in der Regel 1—3.

[5]) *γαλῆ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 64, Anm. 10. Der neugeborene Bär mißt 8 Zoll Länge.

[6]) Letzteres ist übertrieben, wurde aber im Alterthum allgemein geglaubt; die Bärin sollte ihre ganz ungestalten Jungen erst durch Lecken in die richtige Form bringen; cf. Plin. hist. nat. VIII, 54; Ael. hist. an. II, 19; Opp. Cyneg. III, 159 sq.

[7]) Paaren sich im Juni.

[8]) Also im Winter; wenn sie sich aber im März paaren und im Winter werfen, so müssen sie länger als 30 Tage tragen; cf. oben Anm. 3.

[9]) *γίνονται μὲν οὖν περὶ τὸν χρόνον τοῦτον πιότατοι* — sie werden fett, ehe sie sich zum Winterschlaf zurückziehen, und magern während des Winterschlafs, da sie während dieser Zeit keine Nahrung zu sich nehmen (cf. hist. an. VIII, 19, 1), mehr oder weniger ab.

[10]) Cf. hist. an. VIII, 19, 1, etwa drei Monate nach dem Wintersolstitium, also im März.

[11]) *ὕστριξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 29, Anm. 14 ist Hystrix cristata L., cf. auch VIII, 19, 1.

im Uebrigen wie der Bär[12]). Es kostet Mühe, eine trächtige Bärin zu fangen[13]).

Achtundzwanzigstes Kapitel.

1. Daß der Löwe[1]) sich rückwärts paart und nach hinten harnt, wurde früher erwähnt[2]); er paart sich und wirft aber nicht zu jeder Jahreszeit, jedoch in jedem Jahre. Er wirft im Frühlinge; er wirft in der Regel zwei, höchstens aber sechs; zuweilen wirft er nur eins[3]). Die verbreitete Fabel vom Ausstoßen der Gebärmutter beim Werfen[4]) ist thöricht. Sie entstand daher, daß die Löwen selten sind und die Ursache[5]) dem Fabeldichter[6]) entging. Die Gattung der Löwen ist nämlich selten und findet sich nicht an vielen Orten, sondern in ganz Europa nur in der Gegend zwischen den Flüssen Achelaus und Nessus[7]). Der Löwe wirft so äußerst kleine Junge, daß sie zwei Monate alt kaum laufen[8]). Die Löwen in Syrien werfen fünfmal, zuerst fünf, sodann immer eins weniger, weiterhin werfen sie keins mehr, sondern bleiben unfruchtbar[9]). Die Löwin besitzt keine Mähne, wohl aber der männ-

---

12) Cf. hist an. VIII, 19, 1; es wirft im April 2—4 Junge, hält auch keinen Winterschlaf.

13) Cf. hist. an. VIII, 19, 1; weil sie sich die meiste Zeit verborgen halten.

1) *λέων* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 72 ist Felis Leo L.

2) Cf. hist. an. V, 2, 1; Naturg. d. Th. II, S. 62.

3) Trägt 108 Tage, wirft meist 2—5 Junge.

4) Cf. Herod. III, 108; die Löwin sollte nur einmal im Leben und dann nur ein Junges gebären; dieses sollte ihr nämlich mit seinen scharfen Krallen den Uterus zerfleischen und sie deßhalb für eine weitere Empfängniß untauglich machen; cf. Plin. hist. nat. VIII, 17.

5) Die Ursache dieses seltenen Vorkommens, nämlich diese vermeintlich wahre Ursache wird sogleich vorgeführt.

6) *τοῦ τὸν μῦθον συνθέντος* — dies ist offenbar auf Herodot gemünzt, von welchem diese Fabel wie auch das Folgende entnommen ist.

7) Cf. hist. an. VIII, 27, 6; nach Herod. VII, 125, 126 gab es zwischen dem Nessus, welcher durch Abdera fließt (in Thrazien) und dem Achelaus, welcher Akarnanien durchströmt, viele Löwen; diese überfielen auf dem Zuge des Xerxes durch Mazedonien nächtlicherweile die das Gepäck tragenden Kameele; cf. auch Pausan. VI, 5 und IX, 5; Plin. hist. nat. VIII, 17.

8) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 17 nach Aristoteles, doch etwas abweichend.

9) Diese Fabel, die vermeintliche Ursache der Seltenheit des Löwen, reproduciren Plin. hist. nat. VIII, 17 und Opp. Cyneg. III, 58 sq.

liche Löwe. Der Löwe wechselt nur die vier sogenannten Hundszähne [10]), zwei oben, zwei unten, er wechselt sie aber im Alter von sechs Monaten. 2. Die Hyäne [11]) hat zwar eine wolfsähnliche Färbung [12]), ist aber dichter behaart und hat längs des ganzen Rückgrats einen Borstenkamm. Was man über ihre Schamtheile erzählt, daß sie männliche und weibliche zugleich habe [13]), ist ein Irrthum [14]). Vielmehr ist das männliche Schamglied denen des Wolfes und Hundes ähnlich, was aber als weibliches [15]) gilt, befindet sich unter dem Schwanze und ist zwar an Gestalt der weiblichen Scham ähnlich, hat aber durchaus keine Oeffnung; unter ihm aber befindet sich die Oeffnung für den Auswurf [16]). Die weibliche Hyäne hat zwar auch den genannten einer weiblichen Scham ähnlichen Theil, und zwar wie das Männchen unter dem Schwanze [17]), er hat aber keine Oeffnung [18]); unter diesen befindet sich der Ausgang für den Auswurf, unter diesem aber die wirkliche Scham [19]). Die weibliche Hyäne hat auch eine Gebärmutter gerade wie die übrigen weiblichen Thiere, von gleicher Beschaffenheit. Eine weibliche Hyäne ist

---

[10]) Daß der Löwe auch die Schneidezähne wechselt, ist gewiß, wahrscheinlich wechselt er auch, wie seine Verwandten, Backenzähne.

[11]) *ὕαινα* — cf. hist. an. VIII, 7, 2; de gen. an. III, 6; Plin. hist. nat. VIII, 44—46, ist wegen der Größe, Gestalt, des Borstenkamms am Rücken und der Lebensweise die Hyäne, und zwar, da sie Herodot (IV, 192) als libysches Thier aufführt, Hyaena striata L., da H. crocuta mehr Südafrika angehört. Opp. Cyneg. III, 262 sq. hat auch diese Art im Auge, da er ihrer dunkeln Seitenstreifen gedenkt.

[12]) *τῷ χρώματι λυκώδης* — ihre Färbung ist ein Wolfsgrau mit einigen braunen Querstreifen.

[13]) Cf. de gen. an. III, 6; obgleich Aristoteles diese Fabel durch Beobachtung widerlegt, so wurde sie doch im Alterthum viel geglaubt, ja die Hyäne sollte sogar ihr Geschlecht wechseln und das eine Jahr als Männchen, das andere als Weibchen functioniren; cf. Ael. hist. an. I, 25; Opp. Cyneg. III, 289.

[14]) Cf. de gen. an. III, 6, woselbst auch der Geschlechtswechsel als ein Irrthum dargelegt wird.

[15]) Bei den männlichen Individuen nämlich.

[16]) Zwischen After und Schwanz liegt nämlich eine in einem Spalt sich nach außen öffnende Drüsentasche, welche eine stinkende Absonderung enthält.

[17]) Dieselbe Drüsentasche findet sich auch beim Weibchen.

[18]) Mit der gleichen spaltförmigen Oeffnung.

[19]) Die Beschreibung ist ziemlich richtig und beruht wohl auf Autopsie; cf. de gen. an. III, 6.

aber selten zu saugen; unter elf nämlich, versichert ein Jäger, fange man nur eine [20]). 3. Die Hasen [21]) paaren sich zwar, indem sie, wie früher gesagt wurde [22]), von hinten zusammenkommen; er harnt nämlich nach hinten [23]); sie paaren sich aber und werfen zu jeder Jahreszeit [24]); auch werden sie überfruchtet [25]), wenn sie trächtig sind und werfen nach Monaten; sie werfen aber nicht auf einmal, sondern setzen so viele Tage aus, als sich's trifft. Das Weibchen hat Milch, ehe es wirft [26]), und nach dem Werfen paart es sich sogleich [27]) und empfängt schon während des Säugens. Die Milch gleicht an Dicke der des Schweins [28]). Es wirft aber blinde, wie die meisten Vielzehigen [29]).

Neunundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Füchsin [1]) läßt sich gern durch Aufsteigen paaren, wirft aber blinde und noch ungestaltere Junge wie die Bärin [2]). Wenn sie werfen will, so verläßt sie den Ort, so daß man selten eine trächtige antrifft. Wenn sie geworfen hat, so erwärmt und zeitigt sie die Jungen

---

[20]) Cf. de gen. an. III, 6.

[21]) δασύποδες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 71.

[22]) Cf. hist. an. V, 2, 1; Naturg. d. Th. II, S. 62.

[23]) Cf. hist. an. V, 2, 1; Naturg. d. Th. II, S. 62, Anm. 2.

[24]) Dies paßt mehr auf Kaninchen, als Hasen; die Hasen werfen nach 30tägigem Tragen im März, Mai, Juli und September 3—4 Junge. Die Griechen scheinen Hasen und Kaninchen nicht mit besonderen Namen unterschieden zu haben, wie man insbesondere aus Xenophon (Cyneg. 5) ersieht, wo beide unter dem Namen λαγώες beschrieben werden. Bei Plin. hist. nat. VIII, 81 wird das Kaninchen als cuniculus bezeichnet: Leporum generis sunt et quos Hispania cuniculos appellat.

[25]) Cf. de gen. an. IV, 5; woselbst das Weitere und die vermeinten Ursachen dargelegt werden; cf. auch Herod. III, 108; Xenoph. Cynog. 5; Plin. hist. nat. VIII, 81; Opp. Cyneg. III, 520 sq. Uebrigens gehört Ueberfruchtung auch bei den Hasen zu den größten Seltenheiten.

[26]) Cf. de gen. an. IV, 8.

[27]) Schon 6 Tage nach dem Werfen.

[28]) Also dünnflüssig, denn nach hist. an. III, 16, 5 haben alle Thiere mit mehr als 2 Zitzen nicht zum Käsemachen geeignete Milch.

[29]) Weil die Vielzehigen unvollendete Junge gebären; cf. de gen. an. IV, 6. Die Hasen sind übrigens gleich sehend, die Kaninchen dagegen sind anfangs blind.

[1]) ἀλώπηξ — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 73.

[2]) Cf. oben Kap. 27; ist übertrieben.

durch Lecken mit der Zunge [3]); sie wirft aber höchstens vier [4]). 2. Der Wolf [5]) trägt und wirft gerade wie die Hunde, was die Tragezeit und Zahl der Jungen betrifft [6]); auch wirft er blinde, wie der Hund; er paart aber und läßt sich nur zu einer Zeit paaren und wirft zu Anfang Sommers [7]). Ueber das Werfen herrscht eine an die Sage streifende Behauptung; man erzählt nämlich, daß sämmtliche Wölfe binnen zwölf Tagen des Jahres werfen; den Grund davon findet man in der Sage, daß sie in ebensovielen Tagen die Leto, welche aus Furcht vor der Here sich in einen Wolf umgestaltet hatte, von den Hyperboreern nach Delos geleiteten [8]). Ob dies nun aber die Zeit des Tragens ist oder ob sie es allemal ist [9]), das ist bis jetzt noch nicht ermittelt, sondern wird blos erzählt; auch die Behauptung scheint nicht richtig zu sein, daß die Wölfe nur einmal im Leben werfen [10]). 3. Die Katzen [11]) und Ichneumonen [12]) werfen so viele, wie die Hunde, und nähren sich wie diese; sie leben aber gegen sechs Jahre [13]). Auch der Panther [14]) wirft

---

[3]) Dies thun die meisten Thiere, doch nicht, um die Jungen zu formen.

[4]) Drei bis neun; sie sind 14 Tage blind.

[5]) λύκος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 15, Anm. 61.

[6]) Er trägt 13—14 Wochen, wirft 3—9 (meist 4—6) Junge, welche 10 Tage blind sind.

[7]) Paaren sich im December und Januar, werfen im März.

[8]) Cf. Ovid. Metam. VI, 166 sq. Leto (Latona), von Zeus schwanger, floh vor der eifersüchtigen Here und kam auf Delos' Berge Cynthus mit dem Apollo und der Diana nieder. Ael. hist. an. IV, 4 bezieht die 12 Tage auf die Zeit, in welcher die Wölfinnen in den Geburtswehen liegen; Plin. hist. nat. VIII, 34 führt als Zeit der Paarung 12 Tage an.

[9]) Die Lesart ist unsicher; der cod. Med. hat ἢ ἀεί ἐστιν, was einigermaßen verständlich ist.

[10]) Ist vielmehr ganz bestimmt unrichtig.

[11]) αἴλουρος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 64, Anm. 12.

[12]) ἰχνεύμονες — cf. hist. an. IX, 7, 3. Wir erfahren hier nur, daß sie mit Schlangen Kämpfe führen. Ael. hist. an. III, 22; X, 47; Plin. hist. nat. VIII, 37; Opp. Cyneg. III, 407 sq.; Plut. de solert. an. 31; Antig. Caryst. 32; Diodor. Sicul. I, 35, 83, 87 bringen nicht viel Weiteres bei, als daß es ägyptische Thiere sind, welche mit den Krokodilen auf Kriegsfuß leben. Traditionell hält man sie für Herpestes ichneumon.

[13]) Die Katze wirft 3—12 Junge und wird bis 10 Jahre alt.

[14]) πανθήρ — kommt sonst bei Aristoteles nicht vor und es ist nicht zu ermitteln, welches Thier darunter zu verstehen sei; daß es mit πάρδαλις iden-

blinde, wie der Wolf, er wirft aber höchstens fünf an der Zahl [15]). Auch die Thoes [16]) tragen in gleicher Weise wie die Hunde und werfen blinde; sie werfen aber zwei, drei oder vier an der Zahl [17]). Der Gestalt nach ist der Thos nach dem Schwanz hin gestreckt, doch von geringer Höhe. Ebenso unterscheidet er sich durch Schnelligkeit, da er, obgleich er kurze Beine hat, behende ist und weithin springt. 4. In Syrien finden sich die sogenannten Halbesel [18]), eine andere Art als die, welche aus der Paarung von Pferd und Esel hervorgehen [19]), ähnlich zwar an Aussehen, wie ja auch die wilden Esel [20]) wegen bestimmter Aehnlichkeit nach den zahmen so genannt werden. Auch die Halbesel unterscheiden sich wie die wilden Esel durch ihre Schnelligkeit. Diese Halbesel zeugen miteinander; ein Beweis ist dies: es kamen nämlich unter Pharnakes [21]),

---

tisch sei, ist nicht zu erweisen. Bei Herodot IV, 192 werden die *πάνθηρες* als Thiere Libyens aufgeführt, weiter erfahren wir nichts; *πάρδαλις* kommt bei Herodot nicht vor; bei Aristoteles dagegen kommt *πάρδαλις* öfter vor (cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 60 und bes. Physiogn. 5), daß es aber mit *πανθήρ* dasselbe Thier sei, ist nirgends ersichtlich. Plinius hat panthera, nicht pardalis, dagegen nennt er ein Thier pardus, das mehrmals neben panthera aufgeführt steht, als ob es ein anderes Thier sei, nach VIII, 23 jedoch als Männchen von panthera auftritt. Diese panthera ist offenbar dasselbe Thier, welches Opp. Cyneg. III, 64 sqq. *πάρδαλις* nennt, da Plinius sowohl wie Opp. die Augenflecken des Pelzes besonders betonen; Opp. unterscheidet sogar zwei Arten, eine größere mit kürzerem und eine kleinere mit längerem Schwanze; erstere paßt auf Felis leopardus mit 22, letztere auf Felis pardus mit 28 Schwanzwirbeln, sollten beide auch nur Varietäten einer und derselben Art sein. Leider führt Opp. außer den *πάρδαλις* auch noch besondere *πάνθηρες* auf, ohne sie genauer zu charakterisiren, doch geht daraus, daß er sie (Cyneg. II, 570 sqq.) als Thiere *ὅσσοις μὴ χάρτος ὀπήδει*, mit *αἴλουρος*, *μυοζὸς*, *σκίουρος* u. a. nur im Vorbeigehen berühren will, hervor, daß es kleine, harmlose Thiere, also wohl keine Panther sein müssen.

15) Der Wolf wirft 3—9 (meist 4—6) Junge.

16) *θώς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 88, Anm. 8, Canis aureus L.

17) Der Schakal wirft 3—5—8 Junge.

18) Cf. Naturg. d. Th. II, S. 29, Anm. 21.

19) Also als Maulesel und Maulthiere; es ist eben eine besondere selbstständige Art.

20) *ὄνοι ἄγριοι* — darunter sind wilde Individuen von Equus asinus L. zu verstehen, deren auch Aol. hist. an. IV, 52 gedenkt, vielleicht auch Equus onager, der Kulan, den die Römer unter dem Namen onager vom zahmen Equus asinus unterschieden, cf. Varro de r. rust. II, 6.

21) Pharnakes und Pharnabazes waren zur Zeit des peloponnesischen Krieges Satrapen von Daskylitis in Vorderasien. Thuc. VIII, 6—8.

dem Vater des Pharnabazes, einige nach Phrygien und dauern noch aus. Es sind aber jetzt nur noch drei, während es früher, wie man erzählt, neun waren.

Dreißigstes Kapitel.

1. Die Entstehung der Mäuse[1]) ist den übrigen Thieren gegenüber in Rücksicht auf die Menge und Schnelligkeit am wunderbarsten. Als nämlich einmal ein trächtiges Weibchen in einer Hirsekiste eingesperrt war und das Gefäß nach kurzer Zeit geöffnet wurde, kamen an Zahl hundert und zwanzig Mäuse zum Vorschein[2]). Man ist auch über den Ursprung und die Verwüstungen der auf den Feldern auftauchenden Mäuse[3]) in Verlegenheit; vielerwärts pflegt nämlich eine solch fabelhafte Menge von Feldmäusen zu erscheinen, daß von der ganzen Saat nur wenig übrig bleibt. Die Verwüstung geschieht so schnell, daß manche von denjenigen, welche nicht große Ländereien bearbeiten, wenn sie am voraufgehenden Tage bemerkten, daß es Zeit zur Ernte sei, und am folgenden Tage die Schnitter hinführen, alles abgefressen finden. 2. Das Verschwinden geht nicht in begreiflicher Weise vor sich; binnen wenigen Tagen verschwinden sie nämlich alle, obgleich in der voraufgehenden Zeit die Menschen sie weder durch Wegräuchern[4]) noch durch Ausgraben, noch durch andere Maßregeln bewältigen konnten, noch auch dadurch, daß sie Jagd auf sie machten und die Schweine losließen;

---

[1]) In diesem Kapitel ist von Mäusen und allerlei mäuseähnlichen Thieren Rede, so daß μῦς also im weitesten Umfange zu nehmen ist.

[2]) Hier wird wohl von der Hausmaus (Mus musculus L.) Rede sein; sie wirft alle 5—6 Wochen 4—8 Junge, welche binnen Jahresfrist wieder werfen, so daß ihre Vermehrung eine bedeutende ist. Hier ist es aber übertrieben.

[3]) Hier wird insbesondere von der Feldmaus (Arvicola arvalis) Rede sein, welche wenigstens bei den geschilderten Verheerungen am meisten betheiligt ist. Sie vermehrt sich sehr stark, da sie von Avril ab alle 4—5 Wochen 6—8 Junge wirft, von welchen die ersten oft schon im Herbst wieder werfen. Ueber ihre Verheerungen cf. auch Plin. hist. nat. X, 85.

[4]) ἀποθυμῶντες — nach Pallad. de re rust. I, 35 räucherten die Griechen die Maulwürfe, wohl ebenso auch die Mäuse in folgender Weise weg: man verstopfte alle Zugänge ihrer Wohnung bis auf einen, steckte in diesen eine mit Spreu, Cederharz und Schwefel gefüllte Nußschale u. dgl., steckte den Inhalt in Brand und blies den Rauch in die Wohnung hinein, so daß die Thiere darin erstickten.

dieſe wühlen nämlich die Mauſelöcher auf. Auch die Füchſe [5]) machen Jagd auf ſie und die wilden Wieſel [6]) fangen ſie vorzugsweiſe weg; allein ſie können ſie wegen ihrer ſtarken und ſchnellen Vermehrung nicht bewältigen; das vermögen nur Regengüſſe [7]); wenn dieſe eintreten, verſchwinden ſie ſchnell. 3. In einer gewiſſen Gegend Perſiens zeigten ſich, wenn man ein Weibchen öffnete, die Weibchen unter den Embryonen bereits trächtig [8]). Manche behaupten auch mit Beſtimmtheit, daß ſie, wenn ſie Salz lecken, ohne Paarung trächtig werden [9]). Die Mäuſe in Aegypten haben ſteife Haare, faſt wie die Landigel [10]). Es gibt auch andere, welche auf zwei Beinen laufen, ſie haben nämlich kurze Vorder- und lange Hinterbeine [11]). Es gibt deren eine große Menge. Auch gibt es noch viele andere Arten Mäuſe.

---

[5]) *ἀλώπεκες* — cf. Naturg. d. Th. 1, S. 17, Anm. 73. Die Füchſe ſind tüchtige Mäuſefreſſer.

[6]) *αἱ γαλαῖ αἱ ἄγριαι* — ſind die wilden Wieſel (cf. Naturg. d. Th. 1, S. 64, Anm. 10), wohl hauptſächlich Mustela vulgaris L., im Gegenſatz zu den gezähmt und als Hausthiere zur Vertilgung der Maulwürfe und Mäuſe gehaltenen. Pallad. de r. rust. IV, 9.

[7]) Bei ſtarkem und anhaltendem Regenguſſe ertrinken die Feldmäuſe in ihren Schlupfwinkeln.

[8]) Iſt natürlich Fabel, die zur Erklärung der ungeheuren Vermehrung der Mäuſe diente.

[9]) *ὅτι ἂν ἅλα λείχωσιν* — auch Plin. hist. nat. X, 85 bringt dieſes Märchen: et salis gustatu fieri praegnantes opinantur und zudem: generatio eorum lambendo constare, non coitu, dicitur, während der cod. med. lieſt: *καὶ ἐὰν ἄλλας λείχωσιν*. Vielleicht iſt *ἀῤῥένες* oder *ἀλλήλας* zu leſen.

[10]) Von dieſen Mäuſen ſpricht auch Herod. IV, 192, ebenſo Ael. hist. an. XV, 26 (in Cyrene, die Einwohner nannten ſie *ἐχενήτες*) ebenſo Plin. hist. nat. X, 85; einen Pelz mit platten Stacheln haben Mus cahirrhinus und dimidiatus in Aegypten (cf. Lichtenſtein in Berl. Denkſchr. 1822. 1823).

[11]) Cf. Herod. IV, 192; Theophr. fragm. 174, 8; Ael. XV, 26; Plin. X, 85. Es iſt wohl Haltomys aegyptiacus gemeint.

Siebentes Buch[1]).

Erstes Kapitel.

1. Mit der Entwicklung des Menschen, sowohl der ursprünglichen im Weibe, als der weitern bis zum Greisenalter, verhält es sich, soweit es seine eigenthümliche Natur betrifft, folgendermaßen. Von dem Unterschiede zwischen Mann und Weib und ihren Theilen war bereits früher[2]) Rede; der Mann beginnt aber in der Regel zuerst nach vollendeten zweimal sieben Jahren Samen zu führen; gleichzeitig beginnt auch die Behaarung der Scham[3]), wie auch Alkmäon[4]), der Krotoniate, sagt, daß die Pflanzen, bevor sie Samen zu tragen sich anschicken, erst blühen. Um dieselbe Zeit fängt die Stimme an, in's Tiefere und Ungleichmäßige umzuschlagen[5]), indem sie nicht mehr hoch, aber auch noch nicht tief ist,

---

[1]) Dieses siebente Buch steht in den Handschriften als neuntes vor dem zehnten und schließt in drei Handschriften mit den Anfangsworten des zehnten Buches, während in einer Handschrift überdies das sechste Buch mit dem einleitenden Satze des achten abschließt. Die Autorität der Manuscripte spricht also entschieden zu Gunsten dieser Stellung des siebenten Buches. Gaza hat es indeß aus vielen Gründen an den Platz gestellt, den es seit der Aldina in den Ausgaben einnimmt, und der ganze Inhalt des Buches schließt es gewiß zunächst an das sechste an und namentlich spricht die von Aristoteles selbst zu Anfang des fünften Buches gegebene Disposition des demnächst zu Besprechenden zu Gunsten dieser Versetzung. Die Ansicht aber, welche das ganze siebente Buch als unecht einem späteren Autor vindiziren möchte, erscheint nicht hinreichend begründet.

[2]) Cf. hist. an. I, 7—19, hie und da; III, 1.

[3]) Cf. hist. an. V, 12, 1.

[4]) Cf. Naturg. d. Th. I, S. 34, Anm. 1.

[5]) Cf. de gen. an. VI, 7.

noch ganz gleichmäßig, vielmehr klingt wie ausgefaserte und rauhe Saiten; man nennt dies das „Brechen“ [6]) der Stimme. 2. Es tritt dies mehr bei denjenigen ein, welche dem Liebesgenusse nachgehen; bei denjenigen nämlich, welche hierauf erpicht sind, schlägt auch die Stimme in die der Männer um, bei den Enthaltsamen im Gegentheil; wenn man sich indeß sorgfältig überwindet, wie dieses manche von denen thun, welche dem Chorgesange [7]) sich widmen, so dauert sie langehin aus und erleidet überhaupt nur einen geringen Wechsel [8]). Auch tritt ein Schwellen sowohl der Brüste als Schamtheile ein und zwar nicht blos rücksichtlich des Umfangs sondern auch des Aussehens. Es trifft sich bei denjenigen, welche zu dieser Zeit durch Reibungen Samen zu entlocken versuchen, daß sie beim Abflusse des Samens nicht blos Lust, sondern auch Unbehagen empfinden. 3. Um dieselbe Zeit bildet sich bei den Mädchen ein Schwellen der Brüste und die sogenannten Regeln brechen hervor [9]), das Blut ist aber wie das eines eben geschlachteten Thieres. Der weiße Fluß zeigt sich auch bei ganz kleinen Mädchen, besonders wenn sie flüssige Nahrung genießen; auch hemmt er das Wachsthum und magert den Körper des Mädchens ab [10]). Die Regeln treten bei den meisten ein, sobald sich die Brüste um zwei Zoll gehoben haben [11]); auch schlägt bei den Mädchen die Stimme um diese Zeit in's Tiefere um. Im Ganzen ist nämlich die Stimme des Weibes höher als die des Mannes, die der jüngern höher als die der ältern, wie auch die der Knaben höher als die der Männer; aber es ist auch die Stimme der weiblichen Kinder höher als die der männlichen und die Kehle der Jungfrau heller als die des Knaben. 4. Um diese Zeit bedürfen sie vor allem der Aufsicht; denn wenn die Regeln beginnen, sind sie ganz besonders zum Liebesgenuß geneigt, so daß, wenn sie sich nicht hüten,

---

[6]) τραγίζειν — eigentlich „bocken,“ cf. de gen. an. V, 7.

[7]) Die Chorsänger des Theaters.

[8]) Dies dürfte sich schwerlich acceptiren lassen, da die anatomischen Verhältnisse, welche die Verschiedenheiten der Stimme bedingen, von sehr verschiedenen Ursachen ausgehen können.

[9]) Cf. de gen. an. I, 20.

[10]) Cf. de gen. an. II, 4; es ist hier wohl von krankhaftem fluor albus Rede, der sich nicht selten auch bei ganz kleinen, namentlich scrophulösen Mädchen einstellt. cf. Hippocrat. de morb. mul. II, 1.

[11]) Cf. de gen. an. I, 20.

durch stärkere Reizungen diese Körpertheile mehr zu entwickeln, als diejenigen, welche dem Liebesgenusse nicht nachgehen, dieses sogar bis in's spätere Alter anzudauern pflegt. Denn diejenigen, welche ganz jung der Liebe fröhnen, werden um so unenthaltsamer; auch die Männer, wenn sie nach der einen oder nach beiden Seiten hin ohne Aufsicht bleiben. Die Gänge erweitern sich nämlich und machen den Körper an dieser Stelle vollsaftig, und gleichzeitig erregt die Erinnerung an den stattgehabten Genuß die Sehnsucht nach der damaligen Vereinigung. 5. Es bleiben auch manche von Hause aus unmannbar und in Folge Verkümmerung der Schamtheile unfruchtbar; in gleicher Weise blieben auch Weiber von Hause aus unmannbar. Knaben und Mädchen ändern auch ihr Verhalten, insofern sie gesünder oder kränker werden, oder rücksichtlich der Magerkeit, Körperfülle und Wohlbeleibtheit. Nach der Mannbarkeit werden nämlich die einen aus Magern zu Fetten und gesünder, die andern umgekehrt. Dies findet in gleicher Weise auch bei der Jungfrau statt. Diejenigen nämlich, welche als Jünglinge oder als Jungfrauen überflüssige Stoffe [12]) im Körper hatten, werden, indem diese bei den einen im Samen, bei den andern in den Regeln entfernt werden, gesunden Leibes und wohlgenährter, weil die der Gesundheit und der Ernährung hinderlichen Stoffe ausscheiden [13]). 6. Die sich umgekehrt verhalten, werden magerer und körperlich kranker [14]); es findet nämlich auch von den naturgemäß sich wohl verhaltenden Theilen eine Ausscheidung bei den einen im Samen, bei den andern in den Regeln statt. Ferner finden bei den Jungfrauen auch bezüglich der Brüste Verschiedenheiten unter einander statt, einige bekommen nämlich außerordentlich große, andere kleine. Jenes trifft in der Regel bei denjenigen ein, welche als Mädchen überflüssige Stoffe haben. Wenn nämlich die Regeln bevorstehen, aber noch nicht eingetreten sind, so mußten die Brüste umsomehr nach oben steigen, je mehr Säfte da sind, bis sie ein-

---

[12]) Nach Schneider's Emendation: περιττωματικὰ τὰ σώματα εἶχον; die codices lesen περίττωμα κατὰ τὰ σώματα εἶχον, was zu wenig sagen würde.

[13]) Daß manche chronische Leiden mit dem Eintritte der Pubertät verschwinden, ist bekannt; daß dies aber in so humoral-pathologischer Weise zu erklären sei, hat große Bedenken.

[14]) Ist nicht allgemein wahr.

treten, dergestalt, daß die Brüste den Umfang, den sie genommen haben, auch fernerhin beibehalten[15]). Auch unter den Männern werden die Brüste bei denjenigen deutlicher und den weiblichen ähnlicher, welche, mögen sie jünger oder älter sein, säftereich, glatt und nicht voll Adern sind, und unter diesen mehr bei den dunkeln als hellen. 7. Bis zu dreimal sieben Jahren nun ist der Same anfangs unfruchtbar, sodann ist er zwar fruchtbar, allein junge Männer und Weiber erzeugen nur kleine und unvollkommene Kinder, gerade wie bei den meisten übrigen Thieren[18]). Junge Frauen empfangen nun leichter; wenn sie aber empfangen haben, so leiden sie mehr bei den Geburten[19]); auch werden ihre Körper in der Regel weniger entwickelt, auch altern sowohl die dem Liebesgenuß ergebenen Männer wie die Frauen, welche viele Geburten überstanden, schneller. Es scheint nämlich nach drei Geburten keine weitere Zunahme mehr stattzufinden[20]). Diejenigen Frauen, welche ungezügelt nach Liebesgenuß verlangen, werden ruhig und besonnen, wenn sie viele Geburten abgehalten haben. 8. Nach dreimal sieben Jahren befinden sich die Frauen bereits in der zum Kindererzeugen geeigneten Zeit, die Männer dagegen haben noch zuzugeben. Der dünne Same ist unfruchtbar, der hagelförmige fruchtbar und mehr Knaben zeugend, der dünne und nicht flockige Mädchen zeugend[21]). Auch die Behaarung des Kinns tritt bei den Männern in diesem Alter ein.

Zweites Kapitel.

1. Das Eintreten der Regel findet gegen Ende des Monats Statt[1]); daher sagen manche Klüglinge auch, sei Selene[2]) weiblich, weil gleich-

---

[15]) Ist Philosophie.

[16]) Bei den Fetten also, cf hist. an. III, 16, 4.

[17]) Ist Philosophie.

[18]) Cf. hist. an. VI, 22, 1.

[19]) Die Schwierigkeit der Geburt hängt, von allem andern abgesehen, vornemlich von den Dimensions-Verhältnissen des Beckens ab und ist bei Erstgebärenden, insbesondere wenn sie schon mehr bei Jahren sind, meist bedeutender.

[20]) Zunehmen an Gesundheit und Körperfülle tritt oft nach zahlreichen Geburten mit den klimakterischen Jahren ein.

[21]) Ist Philosophie.

[1]) Man hat hier an Mondsmonate zu denken, in denen die Griechen

zeitig bei jenen die Regeln, bei dieser die Abnahme und nach den Regeln und der Abnahme bei beiden das Vollwerden eintrete. Bei den einen gehen die Regeln regelmäßig alle Monate in geringer Menge ab, bei den meisten jedoch bis zum dritten Tage [3]). Diejenigen nun, bei welchen sie kurze Zeit, zwei oder drei Tage andauern, ertragen es leichter, die, bei welchen sie viele Tage anhalten, schwerer. Sie sind nämlich diese Tage hindurch leidend. Bei den einen geht nämlich die Reinigung in Menge ab, bei den andern nur wenig; bei allen aber leidet der Körper Beschwerde, bis sie herausgetreten ist. Bei vielen stellen sich auch, wenn die Regeln bevorstehen und eintreten wollen, Beschwerden und Geräusche in der Hystere ein, bis sie eingetreten sind [4]). 2. Der Natur gemäß findet bei den Weibern die Empfängniß nach dem Eintritt der Regeln Statt [5]), und diejenigen, bei welchen sie nicht eintreten, bleiben gewöhnlich kinderlos. Nichts desto weniger empfangen doch einige, bei welchen sie nicht eintreten [6]), wofern nämlich so viel

---

seit Solon's Zeiten ihre Monate nach den Mondphasen bestimmten (cf. Diog. Laert. I, 59); cf. de gen. an. II, 4, wo auch die vermeintlichen Ursachen dargelegt werden, ebenso IV, 2. Uebrigens hat der Mond mit den Regeln nichts zu schaffen, wie schon die Thatsache beweiset, daß es keinen Tag im Jahre gibt, an welchem nicht zahlreiche Weiber menstruirten.

[2]) σελήνη — in den meisten Sprachen ist die Bezeichnung für Mond weiblich.

[3]) Die Handschriften lesen: καὶ ταῖς μὲν συνεχῶς καθ' ἕκαστον ὀλιγάκις τὰ καταμήνια φοιτᾷ, παρὰ δὲ μῆνα τρίτον ταῖς πλείσταις; Plin. hist. nat. VII, 13 hat wohl ebenso gelesen: et hoc tale tantumque omnibus tricenis diebus malum in mulioro existit et trimostri spatio largius. Weder der Sachverhalt, noch die sonstigen Angaben des Aristoteles geben diesem Texte eine Stütze. Die Emendation παρὰ δ' ἡμέραν τρίτην dürfte wohl im Thatbestande und in den folgenden Angaben des Aristoteles eine hinreichende Handhabe finden.

[4]) Hier ist von der sogenannten monstruatio difficilis Rede, (cf. auch Hippocrat. de morb. mul. I, 1) die ψόφοι ἐν ταῖς ὑστέραις sind auf Geräusche durch Darmgase zu beziehen.

[5]) Cf. oben Kap. 1 — hier ist nicht von der leichtern Empfängniß kurz nach dem Abfluß der jedesmaligen Regeln, sondern von der mit dem Eintritt der erstern Regeln überhaupt eintretenden Fähigkeit zu empfangen Rede, wie sich sogleich aus dem Nachsatze, sowie aus dem folgenden Satze ergibt. cf. auch de gen. an. I, 19.

[6]) Gewiß, doch ist es selten und kommt es dabei auf die Ursache des Ausbleibens der Regeln an.

Flüssigkeit zusammennimmt, als bei den Empfangenden [7]) nach der Reinigung zurückbleibt, wenn auch nicht so viel, daß sie auch nach außen hervortritt [8]). Manche empfangen auch, während die Regeln fließen [9]), später aber nicht, diejenigen nämlich, bei welchen sich gleich nach den Regeln die Hysteren verschließen [10]). Auch bei manchen Schwangern währen die Regeln bis zum Ende fort [11]); bei diesen trifft sich's aber, daß sie Unnützes gebären und die Sprößlinge entweder nicht ausgetragen werden oder schwächlich zur Welt kommen [12]). 3. Bei vielen senkt sich auch die Hystere durch das Bedürfniß zum Beischlaf, sei es in Folge langer Enthaltsamkeit, herab [13]) und die Regeln stellen sich oft dreimal [14]) im Monat ein, bis Schwangerschaft eintritt, alsdann aber steigt sie wieder aufwärts an ihren gewohnten Platz. Zuweilen aber, wenn sie zwar richtig empfangen hat, jedoch zufällig feucht ist [15]), stößt sie

---

[7]) *γενναμένας* — so lesen die meisten Handschriften. In der Parallelstelle de gen. an. I, 19 steht *ταῖς γονίμοις*.

[8]) Die Theorie des Aristoteles ist nach gen. an. I, 19 und II, 4 (wo der Vorgang bei den nicht menstruirenden Säugethieren erörtert wird) folgende: von den Katamenien wird der reinste Theil im Uterus zurückgehalten und aus diesem formirt sich durch Einwirkung des männlichen Samens die Frucht (s. Anm. 19 zum 3. Kap. des 7. Buchs).

[9]) Cf. de gen. an. I, 19; ist eine bekannte Erfahrung.

[10]) Cf. de gen. an. I, 19, woselbst das Verhältniß genauer erörtert wird.

[11]) Kommt in seltenen Fällen, sogar als normale Erscheinung vor.

[12]) In der Regel wird, wenn Blutungen während der Schwangerschaft eintreten, die Frucht nicht ausgetragen; in manchen Fällen kommt jedoch auch zur richtigen Zeit ein kräftiges und gesundes Kind zur Welt.

[13]) Ist Theorie. Daß hier an Fälle von prolapsus uteri zu denken sei, ist nicht wohl anzunehmen, jedenfalls würden die angegebenen Ursachen nicht zutreffen, da prolapsus uteri stets Folge mechanischer Verhältnisse ist, z. B. zu weiten Beckens, zu frühen Aufstehens nach Entbindungen, schwerer körperlicher Arbeiten u. s. w. Auch unterschieden die Alten schon den prolapsus uteri als eine besondere Krankheit, cf. Hippocrat. de morb. mul. II, 2.

[14]) *πολλάκις τρις* — lesen die Handschriften. Blutungen sind allerdings bei prolapsus uteri nicht selten, aber schon das Folgende paßt wieder nicht, da der prolabirte Uterus nach der Empfängniß bis zum Ende des zweiten Monats wegen seines größeren Gewichts noch mehr prolabirt und erst wieder emporsteigt, wenn er durch den weiteren Verlauf der Schwangerschaft soweit ausgedehnt ist, daß ihm die tieferen Beckenparthieen keinen Raum mehr bieten.

[15]) Nach der Lesart: *ἐνιότε δὲ κἂν συμβῇ ἔχουσα τύχῃ δ' ὑγρὰ οὖσα.* Die Lesarten der Handschriften schwanken; der Sinn der obigen ist klar: durch die Feuchtigkeit der Hystere wird der Same ausgespült.

den verflüssigten Samen aus[16]). 4. Unter allen Thieren haben, wie auch bereits früher bemerkt wurde[17]), von den Weibchen die Weiber die stärkste Reinigung. Bei den nicht lebendig Gebärenden nämlich zeigt sich nichts derartiges, weil diese Ausscheidung für den Körper verwendet wird[18]); einige sind nämlich größer als die Männchen[19]); ferner wird sie bei einigen auch zu Schilden, bei andern zu Schuppen, bei noch andern zur Masse der Federn verwerthet[20]), bei den lebendig gebärenden Schreitenden zu den Haaren und dem Körper (nackt nämlich ist allein der Mensch) und zum Harne; die meisten von ihnen geben nämlich diese Ausscheidung dick und reichlich von sich. Bei den Frauen dagegen wird statt auf diese, die ganze Ausscheidung auf die Reinigung verwendet. 5. In gleicher Weise verhält sich dies auch bei den Männchen. Der Mensch gibt nämlich den andern Thieren gegenüber im Verhältniß zu seiner Größe den meisten Samen von sich[21]) (daher ist auch der Mensch unter den Thieren am nacktesten), und unter ihnen die von feuchterer Beschaffenheit und die nicht sehr fleischigen mehr, und die hellern mehr als die dunkeln[22]). Und bei den Weibern verhält es sich gerade so; denn bei den wohlgenährten geht der Ueberschuß der Ausscheidung in die Ernährung des Körpers ein; auch im Genusse der Liebe vergießen die von Natur hellern mehr, als die dunkeln[23]); es bewirkt aber

---

[16]) *τοῦ σπέρματος τὸ ὑγρότερον* — dies wird wohl nicht anders, als mit Scaliger zu verstehen sein: der verflüssigtere Same; denn daß von einem flüssigeren Theile des Samens Rede sei, ist ganz unverständlich, da nirgends so etwas vorkommt.

[17]) Cf. hist. an. III, 14, 4; VI, 17, 9; de gen. an. I, 20. Bei den Thieren sind die Erscheinungen der Brunst gemeint; nur beim menschlichen Weibe ist so viel Stoff vorhanden, daß er auch nach außen hervortritt.

[18]) Arist. meint, die Natur könne den Stoff nicht nach zwei Richtungen verwenden, cf. de gen. an. IV, 9, darum meint er, seien auch bei den lebendiggebärenden die Weibchen kleiner, cf. hist. an. IV, 11. 5; de gen. an. I, 19.

[19]) Eben in Folge der Verwendung der Katamenialstoffe zur Körperfülle, cf. hist. an. IV, 11, 5, wo insbesondere die Eier- und Wurmleger, Schlangen, Phalangen, Askaloboten und Frösche genannt werden.

[20]) Cf. de part. III, 8; Theile d. Th. S. 98.

[21]) Cf. hist. an. III, 17, 1; Naturg. d. Th. I, S. 135; de gen. an. I, 19 und 20.

[22]) Sind Phantasieen.

[23]) Cf. de gen. an. I, 20; hier ist die Rede von einer *ἔκκρισις τῶν*

feuchte und reizende Nahrung in höherem Grade eine derartige Vereinigung [24]).

Drittes Kapitel.

1. Es ist aber ein Zeichen davon, daß die Weiber empfangen haben, wenn der Ort [1]) gleich nach der Paarung trocken wurde. Wenn nun die Lippen des Einganges [2]) glatt sind, so will sie nicht empfangen, es gleitet nämlich ab; auch nicht, wenn sie geschwollen sind [3]). Wofern sie aber dem untersuchenden Finger rauher erscheinen und anhaften, und wenn die Lippen dünner sind, dann verhält sie sich zur Empfängniß geeignet [4]). Zur Empfängniß muß sich sonach die Hystere so verhalten, zum Nichtempfangen dagegen umgekehrt; wenn nämlich die Lippen glatt sind, so empfängt sie nicht; deßhalb bestreichen manche Frauen den Theil der Mutter, gegen welchen der Same spritzt, mit Cederöl [5]) oder mit Bleiweiß [6]) oder Libanotum [7]), die mit Oel verdünnt sind [8]). 2. Bleibt

---

ὑστερῶν, welche sich bei der Begattung ergieße; in Wirklichkeit handelt es sich um Absonderungen der Scheidendrüsen.

[2]) Cf. de gen. an. I, 20.

[1]) ὁ τόπος — was darunter zu verstehen sei, lehrt de gen. an. II, 4: ἡ δ' ἄφεσις οὐκ ἐντὸς γίγνεται, καθάπερ οἴονταί τινες, στενὸν γὰρ τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν, ἀλλ' εἰς τὸ πρόσθεν, οὗπερ τὸ θῆλυ προΐεται τὴν ἐν ἑνίαις αὐτῶν ἰχμάδα γινομένην, ἐνταῦθα καὶ τὸ ἄρρεν προΐεται — also der obere Scheidenraum. Von hier aus sollte nun weiterhin die Hystere durch ihre Wärme den Samen einsaugen, wie ein mit warmem Wasser ausgespülter und umgekehrt in Wasser gestülpter Topf das Wasser auffange. Die Trockenheit des Ortes sollte also beweisen, daß die Hystere den Samen in sich aufgenommen habe.

[2]) Die Muttermundlippen.

[3]) Im letztern Falle dachte er sich wohl den Muttermund zugeschwollen und daher zum Aufsaugen des Samens ungeeignet.

[4]) Ist Theorie.

[5]) ἐλαίῳ κεδρίνῳ — cf. Plin. hist. nat. XV, 7. κέδρος cf. Theophr. de pl. I, 9, 3 und III, 12, 3 ist Juniperus phoenicea und lycea. Also Wachholderöl.

[6]) ψιμυθίῳ — cf. Theophr. de lapid. 100, woselbst die Bereitung desselben aus Blei mit Hülfe von Essig dargelegt wird; Plin. hist. nat. XXXIV, 54; psimythium hoc est cerussa.

[7]) λιβανωτῷ — cf. Theophr. IX, 11, 10; Dioscor. mat. med. III, 79; Plin. hist. nat. XIX, 72 ist Cachrys cretica.

[8]) Daß diese Stoffe die Empfängniß nicht verhindern können, ist selbstredend;

der Same sieben Tage im Innern, so ist es offenbar, daß empfangen wurde; der sogenannte Ausfluß[9]) findet nämlich während dieser Tage Statt. Die Reinigungen währen aber bei den meisten, wenn sie empfangen haben, noch eine Zeit lang fort[10]), bei Mädchen[11]) höchstens dreißig, bei Knaben gegen vierzig Tage[12]). Auch nach der Geburt suchen die Reinigungen die gleiche Zeit einzuhalten, doch nicht bei allen mit gleicher Bestimmtheit[13]). 3. Nach der Empfängniß und nach den genannten Tagen sind sie nicht mehr naturgemäß, sondern wenden sich zu den Brüsten und werden zur Milch[14]). Die Milch in den Brüsten erscheint aber anfangs spärlich und fadenziehend[15]). Sobald sie empfangen haben, stellt sich zumeist eine Empfindung in den Weichen[16]) ein (bei einigen werden sie nämlich alsbald voller, am meisten trifft dies aber bei den Magern ein), ebenso in den Leisten[17]). Bei Knaben be-

---

Hippocrat. de morb. mul. I, 3 empfiehlt ein anderes conceptum praopediens, erwähnt aber die hier genannten nicht.

9) *αἱ καλούμεναι ἐκρύσεις* — cf. de gon. an. III, 9; woselbst der Begriff definirt wird. Man nannte so das Abgehen der Frucht in den ersten sieben Tagen, in welcher Zeit sie sich noch blos als ein mit Flüssigkeit gefülltes Bläschen darstellt. Wir haben dafür keinen terminus technicus; es fällt unter den weiter gefaßten Begriff des abortus.

10) Gewöhnlich nicht.

11) D. h. beim Schwangersein mit Mädchen.

12) Ist unbegründet.

13) D. h. bei Mädchen 30, bei Knaben 40 Tage; dies ist ebenfalls unbegründet. Die Lochien (der Wochenfluß) erschienen in der Regel die ersten 24 Stunden nach der Geburt als eine blutige Flüssigkeit, die weiterhin allmählig sich bräunt und einen eigenthümlichen Geruch entwickelt (sog. rothe Lochien); nach 3 bis 4 Tagen werden sie spärlicher, blasser (seröse Lochien) und werden im 10. bis 11. Tage milchig weiß (weiße Lochien), und halten so, allmählig sich vermindernd, bis in die 5.—6. Woche an. Das Geschlecht des Kindes hat auf die Lochien gar keinen Einfluß.

14) Ist Theorie; die Milch bildet sich meist am 3.—4. Tage nach der Geburt, oft unter Fiebererscheinungen (sog. Milchfieber), wobei die Lochien ruhig weiter fließen; vorher ist nur Colostrum, keine eigentliche Milch, in den Brüsten vorhanden.

15) Dies Colostrum, die erste Milch, ist dünnflüssig, gelblichweiß, und wirkt durch Gehalt an Salzen auf den Darm des Kindes abführend.

16) *ἐν ταῖς λαγόσιν* — cf. hist. an. I, 10, 2. Die seitlichen vorderen Theile des Unterleibs zwischen Rippen und Hüftbeinkamm.

17) *ἐν τοῖς βουβῶσιν* — cf. hist. an. I, 10, 5.

ginnt die Kindesbewegung in der Regel mehr in der rechten Seite und um den vierzigsten Tag, bei Mädchen in der linken und am neunzigsten Tage[18]); indeß darf man es hiebei keineswegs so genau nehmen, denn bei vielen, welche Mädchen gebären, zeigt sich die Bewegung in der rechten Seite und bei Knaben in der linken; viel eher in diesen und derartigen Dingen unterscheidet sich alles gewöhnlich nach dem Mehr oder Weniger. Um dieselbe Zeit gliedert sich auch der Keim[19]), vorher bildete er eine ungegliederte Fleischmasse. Austreibungen bis zum siebenten Tage heißen Ausfluß[20]), bis zum vierzigsten Tage Fehlgeburten[21]), und zwar gehen die meisten Keime in diesen Tagen zu Grunde[22]). Wenn nun das vierzig Tage alte Knäblein[23]) zum Vorschein kommt und in eine andre Flüssigkeit gebracht wird, so zerfließt es und verschwindet; legt man es aber in kaltes Wasser, so wird es wie von einer Haut zusammengehalten[24]). Schneidet man diese durch, so erscheint der Embryo in der Größe einer Ameise von der großen Art; die Theile sind deutlich, sowohl alle übrigen, als auch die Scham, und die Augen, wie bei den übrigen Thieren, am größten[25]). Der weibliche Keim erscheint, wenn er innerhalb dreier Monate zu

---

18) Cf. de gen. an. IV, 1; alle diese Behauptungen vom Einflusse des Geschlechts des Kindes auf die Erscheinungen während der Schwangerschaft sind ohne jeden Werth; was schon das Folgende andeutet.

19) Ueber Aristoteles' Ansicht von der Keimbildung cf. de gen. an. II, 4 sq. in Folge der Vermischung des Samens mit den Rückständen der Katamenien entsteht aus diesen ein Gerinnsel, ähnlich wie Milch durch Lab gerinnt; dies Gerinnsel ist der Keim (κύημα), welcher der Anlage nach alle sich später entwickelnden Theile enthält und durch die belebende Einwirkung des Samens zur Entfaltung derselben bestimmt wird.

20) ἐκρύσεις — cf. oben Anm. 9.

21) ἐκτρωσμοὶ — wir haben keinen besondern terminus technicus dafür; sie fallen unter unsern Begriff des abortus.

22) Die meisten Früchte, die überhaupt zu Grunde gehen, thun dies in der früheren Zeit der Schwangerschaft.

23) Im zweiten Monate der Schwangerschaft ist vom Geschlechtsunterschiede in der Frucht noch keine Spur zu bemerken.

24) Sind Fabeln.

25) Am 40. Tage ist die Frucht 7—8‴ lang; Augen, Nase, Mundspalte, Ohrengrübchen, kurze Extremitätenstummel sind deutlich, vom Geschlecht ist aber nichts zu erkennen; erst im 3. Monat sind die innern, im 4. auch die äußern Genitalien kenntlich.

Grunde geht, größtentheils ungegliedert[26]), reicht er aber in den vierten Monat, so ist er gespalten und erreicht auch in Bälde die weitere Gliederung. 3. Im Innern also erlangt das Mädchen langsamer die Vollendung der Theile als der Knabe, auch werden sie eher im zehnten Monate geboren, als die Knaben[27]); sind sie aber geboren, so erreichen die Mädchen eher als die Knaben sowohl das Jugendalter und die Reife als das Greisenalter, und zwar, wie früher gesagt wurde[28]), um so mehr, je öfter sie geboren haben.

Viertes Kapitel.

1. Sobald die Hystere den Samen aufgenommen hat, schließt sie sich sogleich[1]), bei den meisten bis sieben Monate verstrichen sind, im achten aber öffnet sie sich wieder[2]); auch steigt der Embryo, wenn er lebensfähig ist, im achten Monate vorn abwärts[3]); die nicht lebensfähigen, vielmehr im achten Monate abgestorbenen dagegen tragen die Weiber in der Schwangerschaft nicht acht Monate aus[4]), noch senkt sich der Embryo im achten Monate herab, noch öffnet sich um diese Zeit die Hystere[5]), vielmehr ist es ein Zeichen, daß er nicht lebensfähig ist, wenn er geboren wird, ohne daß die genannten Erscheinungen eintraten. 2. Nach der Empfängniß empfinden die Frauen Schwere im ganzen Körper, Dunkelwerden vor den Augen und Schmerzen im Kopfe stellen

---

[26]) Er ist genau so weit gegliedert, wie der männliche.

[27]) Alles grundlose Behauptungen.

[28]) Cf. oben VII, 1, 7.

[1]) Cf. de gen. an. I, 19; es bildet sich die sog. Hunterſche Haut (membrana decidua Huntori), die wie eine Tapete den Uterus auskleidet und durch ein in den Mutterhals ragendes Anhängsel den Eingang in die Uterinhöhle verschließt. Doch hat hievon Aristoteles keine Vorstellung und er denkt sich ein Verschließen des Muttermundes wohl als zum Zurückhalten des Samens nothwendig.

[2]) Dies ist bei Erstgebärenden niemals, bei Mehrgebärenden oft, doch erst später, im 10. Monate der Fall, wo man dann mit der Fingerspitze selbst zu den Eihäuten gelangt.

[3]) Ob hiemit die Erscheinung eines Hängebauches oder das Fühlbarwerden des vorliegenden Kindestheils am Scheidegewölbe gemeint sei, ist nicht ersichtlich.

[4]) Die abgestorbene Frucht wird jederzeit bald ausgestoßen.

[5]) Wenn es zum Ausstoßen der Frucht kommt, muß sich die Hystere doch öffnen und die Frucht sich herabsenken.

sich ein [6]). Dies findet bei einigen früher und schon am zehnten Tage, bei andern später Statt, je nachdem sie gerade mehr oder weniger vollsaftig sind [7]). Auch Uebelkeit und Erbrechen befällt die meisten, zumal dann, wenn die Reinigungen aufhören und noch nicht in die Brüste versetzt sind [8]). Manche Weiber leiden indeß mehr zu Anfange, andere später, wenn der Keim bereits einen bedeutenden Umfang gewonnen hat. Bei vielen stellt sich auch öfter zu Ende Harnzwang ein [9]). 3. In der Regel nun kommen diejenigen, welche mit Knaben schwanger gehen, leichter davon und behalten eher eine gute Farbe; bei den mit Mädchen Schwangern findet das Gegentheil Statt; sie sind nämlich gewöhnlich mißfarbiger und fühlen sich unbehaglicher, und oft bilden sich Wasseransammlungen an den Beinen und Schwellungen des Fleisches [10]). Nichts desto weniger findet bei manchen das Umgekehrte Statt. Es pflegen bei den Schwangern mancherlei Neigungen sich einzustellen und schnell zu wechseln, was manche Gelüste [11]) nennen, und zwar sind diese Gelüste bei mit Mädchen Schwangern zwar heftiger, doch können sie von dem Gebotenen weniger genießen [12]). Bei einigen wenigen trifft es sich, daß sie sich während der Schwangerschaft körperlich wohler befinden. Am meisten leiden sie aber, wenn die Kinderchen anfangen, Haare zu bekommen [13]). Die Haare anlangend, so werden bei den Schwangern die, welche von Geburt an vorhanden sind [14]), dünn und fallen aus; an den

---

[6]) Diese und manche andere Erscheinungen gehören zu den unsichern Zeichen eingetretener Schwangerschaft.

[7]) Hängt mit der größern oder geringern Vollsaftigkeit nicht zusammen.

[8]) Cf. hist. an. VII, 3, 2, also bei Mädchen spätestens am 30., bei Knaben am 40. Tage; was übrigens Theorie ist.

[9]) In Folge Drucks der Kindestheile auf den Blasenhals.

[10]) Diese Erscheinungen haben mit dem Geschlecht des Kindes nichts zu schaffen.

[11]) ὃ κάλουσί τινες κισσᾶν — Neigung zu allerlei, selbst unnatürlichen Speisen.

[12]) Weil sie sich ganz besonders unwohl fühlen, was indeß auch mit dem Geschlecht des Kindes nicht zusammenhängt.

[13]) Ist Fabel. Zu Ende des 5. Monats bilden sich auf der ganzen Körperfläche Wollhaare, die im 10. meist ausfallen; im 6. entsteht bleibender Kopfflaum, Cilien und Augenbrauen.

[14]) Cf. hist. an. III, 10, 6; als solche nennt Aristoteles Kopfhaar, Augenbrauen und Wimpern.

Stellen aber, wo keine vorhanden zu sein [15]) pflegen, werden sie dichter. 4. Auch läßt der Knabe im Mutterleibe in der Regel mehr Bewegungen spüren [16]), als das Mädchen, und wird leichter, das Mädchen dagegen schwieriger geboren [17]). Auch sind die Wehen bei Mädchen anhaltend und dumpfer, bei Knaben zwar kurz aber weit schmerzhafter [18]). Die, welche vor der Niederkunft den Männern beiwohnen, gebären leichter [19]). Mitunter wähnen die Weiber Wehen zu spüren, ohne daß Wehen sich einstellten, da vielmehr dadurch, daß der Embryo den Kopf wandte, die Täuschung des Eintritts einer Wehe entstand [20]). Die übrigen Thiere nun vollbringen die Geburt zu einerlei Zeit, bei allen ist nämlich der Zeitpunkt der Geburt ein einziger; nur beim Menschen allein unter den Thieren sind viele [21]) vorhanden; es werden nämlich sowohl sieben- als acht- und neunmonatliche und zumeist zehnmonatliche [22]) geboren, manche nehmen sogar noch vom elften Monate dazu [23]). 5. Die, welche vor dem siebenten Monate geboren werden, können nirgendwo am Leben bleiben, erst die vom siebenten Monate an sind lebensfähig, sind aber zumeist schwächlich: daher wickelt man sie auch in Wolle; manche haben auch noch viele Gänge geschlossen, wie die der Ohren und Nase [24]), doch entwickeln sich diese bei weiterem Wachsthum und auch von diesen bleiben viele am Leben. Die achtmonatlichen können in Aegypten und

---

[15]) D. h. zur Zeit der Geburt; als solche nennt Aristoteles hist. an. III, 10, 6. Scham-, Achsel- und Barthaare.

[16]) Ist durchaus nicht wahr.

[17]) Ist ganz unbegründet.

[18]) Ist ebenfalls unbegründet.

[19]) Ist Fabel.

[20]) Sogenannte falsche Wehen, d. s. Schmerzen den Wehen ähnlich aber nicht durch die das Geburtsgeschäft vermittelnde Contraction des Uterus erzeugt. Ein Drehen des Kindskopfs dürfte schwerlich eine solche Wehe hervorrufen; meist sind es vielmehr Kolikschmerzen.

[21]) Ist irrig; auch bei den Thieren kommen Frühgeburten vor.

[22]) Geburten finden in jeder Schwangerschaftsperiode Statt; nur sind die Früchte vom 7. Monate an erst lebensfähig. Arist. hat hier nur die Geburt lebensfähiger Früchte im Auge.

[23]) Das sind also Spätgeburten. Als normale Zeit der eintretenden rechtzeitigen Geburt gilt der 280. Tag, d. i. der Tag des 10. Menstruationstermins; bis zum 308. Tage kann sich dieser Termin verspäten, sogar bis zum 322.

[24]) Cf. gen. an. IV, 6, das würde um diese Zeit ganz abnorm sein und nur auf operativem Wege beseitigt werden können.

in einigen Gegenden, woselbst die Weiber gut austragen und leicht mehr tragen und gebären, auch nach der Geburt fortleben, selbst wenn sie mißgestaltet sind. Dort bleiben also auch die achtmonatlichen am Leben und werden großgezogen; in den Landschaften von Hellas dagegen werden nur äußerst wenige erhalten, die meisten aber gehen zu Grunde[25]), und wegen dieser Voraussetzung nimmt man an, wenn einmal eins erhalten wird, dies sei kein Achtmonatskind, vielmehr hätten die Weiber nicht bemerkt, daß sie früher empfangen hätten[26]). 6. Am meisten leiden die Weiber im vierten und achten Monat[27]) und wenn sie im vierten oder achten Monate niederkommen, gehen sie auch in der Regel selbst zu Grunde, so daß nicht blos die Achtmonatskinder nicht am Leben bleiben, sondern auch durch ihren Untergang die Mütter Gefahr laufen[28]). In gleicher Weise scheint es auch auf einer Täuschung zu beruhen, wo über die Zeit von zehn[29]) Monaten hinaus die Geburt eingetreten scheint; auch bei diesen bleibt nämlich der Anfang der Empfängniß den Weibern verborgen. Da nämlich oft die Hystere durch Luft nach vorn gedrängt wird[30]), so wähnen sie, wenn sie weiterhin beiwohnten und empfingen, jenes, das ihnen ähnliche Erscheinungen bewirkte, sei das Eintreten der Empfängniß gewesen.

Fünftes Kapitel.

1. Das Zeitmaß des Eintretens der Geburt zeigt also bei den Menschen den übrigen Thieren gegenüber diese Verschiedenheit. Fer-

---

[25]) Die ganz unbegründete Meinung, daß Siebenmonatskinder eher am Leben bleiben, als Achtmonatskinder, scheint im Alterthum verbreitet gewesen zu sein, da auch Hippocrates (de septimestri partu cap. 1 und de octimestri partu cap. 1) diese Meinung zu begründen sucht. Diese Meinung hat noch heut unter dem Volke Bestand.

[26]) Die Zeit der Conception ist selten genau zu bestimmen; es läßt sich nicht ermitteln, wo das Eichen sich befindet, wenn es befruchtet wird, daher auch alle Bestimmungen der Schwangerschaftsdauer im speciellen Falle nur approximative Sicherheit gewähren.

[27]) Ist Fiction.

[28]) Ist irrthümlich, cf. auch Plin. hist. nat. VII, 5.

[29]) δέκα μηνῶν — so liest im cod. Vatic., die meisten Handschriften lesen offenbar unrichtig ἐνδέκα μηνῶν.

[30]) Vielleicht durch Darmgase.

ner [1]), während einige nur eins, andere viele Junge gebären, schwankt das Geschlecht der Menschen zwischen beiden; zumeist nämlich und bei den meisten Völkern gebären die Weiber eins, oft aber auch und vielerwärts zwei, wie in Aegypten [2]); sie gebären indeß auch drei bis vier, besonders an einigen Orten, wie früher gesagt wurde [3]); höchstens aber werden fünf an der Zahl geboren [4]), dies wurde nämlich schon und bei mehreren thatsächlich beobachtet. Eine gebar sogar einmal in vier Geburten zwanzig, sie gebar nämlich jedesmal fünf und die meisten von ihnen kamen auf. Bei den übrigen Thieren nun wird, wenn die Zwillinge Männchen und Weibchen sind, keins weniger aufgezogen und erhalten, als wenn sie Männchen oder Weibchen sind; bei den Menschen aber werden wenige Zwillinge erhalten, wenn eins ein Knabe, das andre ein Mädchen [5]) ist. 2. Unter den Thieren lassen das Weib und die Stute am meisten während der Schwangerschaft die Begattung zu [6]), die übrigen dagegen meiden, wenn sie trächtig sind, die Männchen, wenn sie nicht etwa zur Ueberfruchtung neigen, wie der Hase [7]). Indeß die Stute wird, wenn sie einmal trächtig ist, nicht weiter überfruchtet [8]), sondern wirft in der Regel nur ein Junges; beim Menschen dagegen fand dies zwar selten, aber doch zuweilen Statt. Die eine lange Zeit später empfangene Frucht nun gelangt nicht zur Reife, sondern erregt Beschwerden und zerstört zugleich die vorempfangene Frucht mit; es ist nämlich schon vorgekommen, daß bei einem eingetretenen Mißfalle sogar zwölf nachempfangene Früchte zum Vorschein kamen [9]). Fand indeß die Em-

---

[1]) Ueber den Inhalt dieses Kapitels ist insbesondere zu vergleichen de gen. an. IV, 4; Plin. hist. nat. VII, 9—11.

[2]) Das fruchtbare Aegypten mußte sich auch in dieser Beziehung durch seine Fruchtbarkeit auszeichnen; cf. Plin. hist. nat. VII, 3.

[3]) Im Bisherigen war noch nirgends davon die Rede.

[4]) Man hat sogar Sechslinge beobachtet. Ostander erzählt, daß eine Frau Döpfer in Ohlau (Schlesien) 44 Kinder, darunter einmal Sechslinge gebar.

[5]) Ist unwahr; Arist. hat hier wohl Einzelfälle zu allgemeinen Regeln erhoben, da sie zu seiner Theorie passen.

[6]) Cf. hist. an. VI, 17, 4; de gen. an. IV, 5, woselbst auch die vermeintliche Ursache angegeben wird.

[7]) Cf. hist. an. VI, 28, 3 und Anm. 25 dazu; de gen. an. IV, 5.

[8]) Cf. de gen. an. IV, 5, woselbst auch die Ursache davon angegeben wird.

[9]) Wird eine Hydatidenmole gewesen sein.

pfängniß kurz nachher Statt, so tragen sie das Nachempfangene aus und bringen beide wie Zwillinge zur Welt (wie man dies auch von Iphikles und Herakles [10]) erzählt), denn auch hiefür finden sich Beweise. 3. Eine Ehebrecherin gebar nämlich ein ihrem Manne und ein dem Ehebrecher ähnliches Kind [11]); auch empfing schon eine mit Zwillingen Schwangere ein drittes Kind; als die gewöhnliche Zeit gekommen war, gebar sie die einen ausgetragen zur richtigen Zeit, das andere als Fünfmonatskind und dieses verschied sogleich [12]). Und bei einer andern Gebärenden ereignete es sich, daß sie zuerst ein Siebenmonatskind gebar, sodann zwei ausgetragene Kinder, von ihnen aber starb jenes, die andern blieben am Leben [13]). Auch empfingen einige gleichzeitig bei einer Fehlgeburt und sie stießen das eine aus, gebaren aber das andre. Bei den meisten kommt das Kind, wenn sie während der Schwangerschaft [14]) nach dem achten Monate beiwohnen, von einer schleimigen Flüssigkeit umhüllt zur Welt [15]). Auch erscheint es oft überdeckt von den genossenen Speisen [16]), und bei übermäßig genossenem Salze werden die Kinder ohne Nägel geboren [17]).

---

[10]) Iphikles und Herakles waren Söhne der Alkmene, ersterer von ihrem Gemahl Amphitryon, König von Theben, letzterer von Zeus, welcher der Alkmene in der Gestalt ihres Gatten beiwohnte.

[11]) Das würde doch noch nicht gerade für Ueberfruchtung sprechen; es könnte eine zufällige Aehnlichkeit sein und zudem ist Aehnlichkeit ein relativer Begriff.

[12]) Ein solcher Fall ist ebenfalls nicht dazu angethan, die fabulose Ueberfruchtung zu erhärten, da schon bei Zwillingen oft das eine Kind ungleich kleiner und schwächer als das andere ist.

[13]) Beweiset, wie der vorige Fall, nichts.

[14]) *κύουσαι* — diese Emendation Schneider's ist jedenfalls der Lesart der Handschriften *κυούσαις* vorzuziehen.

[15]) Jedes Kind kommt mit einer schleimigen Masse (der sgt. vernix caseosa) bedeckt zur Welt; da diese Schleimmasse ein Produkt der Hautdrüsen des Kindes ist, so hat sie mit der hier angegebenen Ursache nichts zu schaffen.

[16]) Von dem beim Durchschneiden des Kindes aus dem Darm der Mutter hervorgepreßten Darmkothe, der vielleicht auch unverdaute Speisereste zeigte.

[17]) Hebammentheorieen.

Sechstes Kapitel.

1. Die vor dem siebenten Monate[1]) sich bildende Milch ist unbrauchbar, aber gleichzeitig, wie die Kinder lebensfähig sind[2]), ist auch die Milch brauchbar. Die erste ist indeß auch salzig[3]), wie bei den Schafen. Vorzugsweise werden während der Schwangerschaft die meisten vom Weine angegriffen; sie werden nämlich, wenn sie ihn trinken, aufgelöst und ohnmächtig[4]). Der Eintritt der Fähigkeit zur Empfängniß bei den Weibern und der Fähigkeit zu zeugen bei den Männern, sowie das Erlöschen derselben bei beiden ist bei diesen die Absonderung des Samens, bei jenen die der Regeln, nur daß sie weder beim Beginn derselben gleich fruchtbar sind, noch wenn sie spärlich und schwach geworden sind. Der Anfang der Reife ist früher[5]) angegeben worden; es hören aber die Regeln bei den meisten Weibern um das vierzigste[6]) Lebensjahr auf; wo sie diese Zeit überdauern, währen sie bis zu den fünfziger Jahren, und da gebären noch manche[7]); längere Zeit dauern sie nie[8]). 2. Die meisten Männer sind bis zum sechzigsten Lebensjahre zeugungsfähig; dauert es über diese Zeit hinaus, bis zum siebenzigsten; auch zeugten schon manche, die siebenzig Jahre alt waren[9]). Bei vielen Weibern und Männern ereignet es sich, daß sie einander beiwohnend keine Kinder erzeugen können[10]), wohl aber, wenn sie getrennt sind. Das nämliche trifft sich auch hinsichtlich der Erzeugung von Knaben und Mädchen; zuweilen nämlich zeugen Männer und Frauen miteinander nur Mädchen oder Knaben, getrennt aber zeugen sie das Gegentheil.

---

[1]) Diese Milch ist Colostrum und nur in geringer Menge vorhanden, wird auch erst, nachdem die Geburt eintritt, zur gewöhnlichen Wochenbettszeit zur Milch.

[2]) Cf. de gen. an. IV, 8; Plin. XI, 5, 96.

[3]) Das Colostrum schmeckt herbe und enthält abführende Salze.

[4]) Mag wohl in Griechenland der Fall gewesen sein; bei uns spürt man es nicht.

[5]) Cf. oben Kapitel 1 und 2.

[6]) Bei uns in der Regel gegen das 45. Lebensjahr.

[7]) Sogar noch später kommen Geburten vor, doch selten.

[8]) Nicht eigentliche Regeln, wohl aber krankhafte Blutungen kommen noch weit später vor.

[9]) Ist gewiß.

[10]) Cf. de gen. an. IV, 2.

Auch nach dem Lebensalter tritt ein Wechsel ein; so lange sie jung sind, zeugen sie nämlich miteinander Mädchen, älter dagegen Knaben; bei andern trifft auch hier das Umgekehrte ein. 3. Auch bezüglich des Zeugens überhaupt findet das Nämliche Statt; die einen zeugen nichts, so lange sie jung sind, wohl aber älter geworden, die andern zeugen anfangs, später aber nichts. Es gibt auch Männer und Frauen, welche nur Knaben oder Mädchen erzeugen, wie man auch von Herakles erzählt, welcher unter zweiundsiebenzig Kindern nur eine Tochter erzeugte[11]). Es gibt unter den Weibern auch manche, welche zwar schwer empfangen, wenn sie aber empfingen, austragen; andere hinwiederum empfangen zwar leicht, können aber nicht austragen[12]). Diejenigen, welche nicht empfangen können, bringen, wenn sie entweder durch eine Kur oder durch irgend ein Zusammentreffen empfingen, in der Regel eher Mädchen als Knaben zur Welt[13]). Bei vielen Männern, welche zeugen konnten, ereignet es sich, daß sie es später nicht mehr können und wiederum in denselben Zustand[14]) zurückkehren. Es werden auch von Krüppelhaften Krüppelhafte erzeugt, so von Hinkenden Hinkende[15]) von Blinden Blinde und überhaupt in widernatürlichen Dingen ähnliche, oft auch mit angebornen Zeichen, wie mit Malen und Narben behaftete. Sogar schon bis in's dritte Glied hat sich derartiges gezeigt[16]); so hatte einer ein Mal am Arme, der Sohn besaß es nicht, der Enkel aber hatte es an derselben Stelle, wenngleich undeutlich[17]). Dergleichen kommt nun zwar selten vor, zumeist werden von Krüppelhaften Wohlgestaltete erzeugt[18]) und nichts steht darüber fest. Ferner gleichen die Kinder bald den Eltern, bald den Voreltern[19]), bald keinen von bei-

[11]) Herakles hatte nur eine Tochter, Makaria, dagegen 71 Söhne; nach einer Sage, die Pausanias I, 32, 6, erzählt, opferte sich Makaria, um in Folge eines Orakelspruchs den Athenern einen Sieg über die Peloponnesier zu verschaffen.

[12]) Kommt in einzelnen Fällen vor, cf. Hippocr. de morb. mul. I.

[13]) Cf. Plin. VII, 11, ist nicht erwiesen.

[14]) Der Zeugungsfähigkeit nämlich; intercurrirende Krankheitszustände können dergleichen veranlassen.

[15]) Cf. de gen. an. I, 17 und 18.

[16]) Cf. de gen. an. I, 18.

[17]) Statt *μέλαν*, was keinen Sinn gibt, ist mit Aubert-Wimmer nach de gen. an. I, 17 zu lesen *μέντοι*.

[18]) Cf. de gen. an. I, 18.

[19]) Cf. de gen. an. I, 18.

den[20]). Es zeigt sich dies auch nach mehreren Geschlechtern, wie bei einer, welche in Elis mit einem Mohren sich einließ; die Tochter wurde nämlich keine Mohrin, wohl aber deren Kind[21]). 5. Ferner gleichen gewöhnlich die Mädchen mehr der Mutter, die Knaben dem Vater, es findet sich aber auch das Umgekehrte, daß die Mädchen dem Vater, die Knaben der Mutter gleichen; auch rücksichtlich einzelner Theile werden sie dem einen oder andern ähnlich. Es wurden auch schon Zwillinge geboren, die einander nicht ähnlich waren; die meisten sind ja in der Regel ähnlich, wie denn eine Frau, welche sieben Tage nach der Niederkunft beiwohnte und empfing, ein dem ersten Kinde wie ein Zwilling ähnliches gebar. Es gibt aber auch Weibchen, welche ihnen ähnliche, und andere, welche dem Vater ähnliche Junge zur Welt bringen, wie die Stute zu Pharsalus[22]), welche man die Gerechte[23]) hieß.

Siebentes Kapitel.

1) Beim Ausspritzen des Samens tritt zuerst Luft[1]) hervor; schon das Ausspritzen beweist, daß es durch Luft bewerkstelligt wird, denn nichts wird weithin geschleudert ohne eine hauchende Kraft[2]). Sobald aber der Same von der Hystere aufgenommen ist und darin verweilt hat, bildet sich ein Häutchen ringsum[3]). Es erscheint nämlich der Keim, wenn er, bevor er sich gliederte, herausgestoßen wird, wie ein von einem Häutchen umschlossenes Ei[4]), dessen Schale hinweggenommen ist. Das Häutchen ist aber voller Adern[5]). Alle sowohl schwimmende als schreitende und fliegende Thiere, seien sie lebendig gebärend oder eierlegend, bilden sich in gleicher Weise[6]), nur daß die einen, welche leben-

---

[20]) Cf. de gen. an. IV, 3, wo selbst die weitere Ausführung zu finden.
[21]) Ist bestimmt Fabel.
[22]) Pharsalus, Stadt in Thessalien.
[23]) Cf. Polit. II, 3, ist sonst unbekannt.
[1]) Cf. Theile d. Th. S. 159, Anm. 19; Problem. IV, 23.
[2]) Cf. de gen. an. II, 4.
[3]) Nämlich um das κύημα, wie das Folgende ergibt.
[4]) Aborte aus der ersten Zeit gleichen ganz einem Ei ohne harte Schale.
[5]) Adern finden sich nicht an der Eihaut, vielleicht waren es Blutstreifchen, was Arist. dafür ansah.
[6]) Cf. hist. an. VI, , sq; de gen. an. III, 2.

dig geboren werden, den Nabelstrang an der Hystere haben [7]), die andern an dem Ei [8]), wieder andere aber beides, wie bei einem Geschlechte der Fische [9]). Ferner werden die einen von Häutchen umschlossen, die andern von Fellen [10]), und zunächst entsteht innerhalb der innern [11]) das Thier, sodann um diese eine andere Haut [12]), welche größtentheils der Hystere angewachsen ist [13]), wo sie von ihr absteht, auch Wasser enthält [14]). Dazwischen aber befindet sich eine wässerige oder blutige Flüssigkeit, das von den Weibern so genannte Vorwasser [15]). 2. Sämmtliche Thiere, welche eine Nabelschnur haben, wachsen durch die Nabelschnur [16]). Die Nabelschnur ist bei denjenigen, welche Kotyledonen [17]) haben, an den Kotyledonen befestigt, bei denjenigen aber, welche eine glatte Hystere haben [18]), an der Hystere auf einer Ader [19]). Alle Vierfüßler haben in der Hystere eine gestreckte Lage [20]), und die fußlosen,

---

7) Cf. hist. an. VI, 3.

8) Cf. hist. an. VI, 3, sq.

9) Cf. hist. an. VI, 10.

10) ὑμένες und χόρια scheinen nur nach der verschiedenen Dicke unterschieden zu werden.

11) Es ist das Amnion (die Schafhaut) gemeint.

12) Es ist das Chorion nebst Allantois gemeint.

13) Der Placententheil der Eihäute.

14) Das Fruchtwasser (liquor amnii).

15) πρόφορος — kann wohl nur das nach dem Zerreißen der Eihäute (sogen. Blasensprunge) hervorstürzende Fruchtwasser sein, welches sich vor dem herabtretenden Kopfe zwischen ihm und dem sich in den Muttermund vordrängenden Theil der Blase befindet (also die sogen. ersten Kindswasser).

16) Cf. de gen. an. III, 2; daß übrigens in der placenta keine Anastomosen zwischen den Gefäßen des Kindes und der Mutter stattfinden, somit das Kind nicht durch directe Zufuhr des mütterlichen Blutes ernährt wird, cf. unten Anm. 30, ist erst in verhältnißmäßig später Zeit durch Vater, Noortwyck und besonders E. H. Weber nachgewiesen.

17) κοτυλήδονες — cf. hist. an. III, 1, 15; Naturg. d. Th. I, S. 102, Anm. 35; als solche Thiere mit Kotyledonen werden genannt die Wiederkäuer, der Hase, die Maus und Fledermaus, welche letzte drei jedoch keine Kotyledonen haben; cf. gen. an. II, 7.

18) Als solche führt Aristoteles hist. an. III, 1, 15, alle gleichmäßig gezahnten lebendiggebärenden und mit Beinen versehenen Thiere (Hase, Maus und Fledermaus ausgenommen) auf.

19) Mittelst der placenta cf. weiter unten.

20) Ist richtig, cf. Plin. hist. nat. X, 84, sie haben die Vorderbeine neben

wie die Fische, eine schräge [21]), die Zweifüßler, wie Vogel und Mensch, eine gekrümmte, die Nase zwischen den Beinen, die Augen auf den Knieen, die Ohren auswärts [22]). Es haben auch alle Thiere den Kopf anfangs aufwärts; wenn sie aber größer werden und nach dem Ausgang drängen, so wendet er sich nach unten herum und die Geburt findet bei allen naturgemäß auf dem Kopf Statt [23]); auf dem Steiß [24]) aber und auf den Füßen geschieht es widernatürlich [25]). Die Jungen der Vierfüßler haben auch Auswurf, wenn sie bereits ausgetragen sind, sowohl flüssigen als Kothballen, diese im Ende des Darms, in der Blase aber Harn [26]). 3. Bei denjenigen Thieren, welche Kotyledonen in der Gebärmutter [27]) haben, werden diese, während der Embryo

---

dem Kopfe ausgestreckt, so daß die Vorderfüße zuerst geboren werden, die Hinterbeine liegen gegen den Bauch geschlagen.

[21]) Cf. hist. an. VI, 10, 6, woselbst die Lagerung anders dargestellt wird. Es sind die Selacher gemeint.

[22]) Cf. hist. an. VI, 3, 6.

[23]) Cf. hist. an. VI, 10, 6; de gen. an. IV, 9, woselbst die Ursachen dargelegt werden; Plin. hist. nat. X, 84. Die normale Geburt findet stets mit dem Kopfe voran Statt. Daß das Kind diese Lagerung mit dem Kopfe nach unten erst durch eine Drehung (einen Purzelbaum, Stürzen) gewinne und anfangs den Kopf nach oben gekehrt habe, ist eine alte, früher weit verbreitete Meinung, die sogar noch in verhältnißmäßig neuer Zeit (z. B. von Girard: Journ. gener. d. méd., T. 48, p. 285) vertheidigt wurde. Nach einigen sollte dieser Purzelbaum im 7.—8. Monate plötzlich, nach andern allmählich erfolgen, nach wieder andern erst mit den Geburtswehen eintreten. Die Meinung beruhte wohl auf einem Schlusse aus der Beobachtung, daß die Kinder vor dem 7. Monate meist in der Steiß- oder Fußlage, später dagegen gewöhnlich in der Kopflage geboren werden. Aristoteles führt de gen. an. einen Grund für die Kopflage an. In Wahrheit hat das Kind von Anfang an diese Lage, wie dies von Columbus, Smellie und andern nachgewiesen wurde.

[24]) *συγκεκαμμένα* — wird sich wohl auf Steißgeburten (partus conduplicatus) beziehen, bei welchen die Kinder mit dem Steiße voran, die Beine gegen den Rumpf aufwärts geschlagen, zur Welt kommen.

[25]) Steiß- und Fußgeburten sind verhältnißmäßig selten (unter je 30 Geburten etwa eine), daher *παρὰ φύσιν*, denn de gen. an. IV, 9: *ἐν γὰρ τοῖς μὴ ἀδυνάτοις ἄλλως ἔχειν ἀλλ' ἐν δεχομένοις τὸ κατὰ φύσιν ἐστὶ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ.*

[26]) Allantoisflüssigkeit, vom Harn durch Mangel an Harnsäure und Harnstoff verschieden; mit der Geburt fängt die Niere an, Harn auszuscheiden.

[27]) *ἐν τῇ μήτρᾳ* — cf. die Definition von *μήτρα*, Naturg. d. Th. I.

wächst, fortwährend kleiner [28]) und verschwinden zuletzt. Die Nabelschnur bildet eine Hülle von Adern [29]), welche aus der Hystere entspringen [30]). Bei denjenigen, welche Kotyledonen haben, nehmen sie ihren Ursprung aus den Kotyledonen, bei denjenigen, welche keine haben, aus der Ader. Es sind aber bei den größern, wie bei den Embryonen des Rindviehs [31]), vier Adern vorhanden, bei den kleinen zwei [32]), bei den ganz kleinen, wie den Vögeln, nur eine Ader [33]). Sie treten in die Embryone ein und zwar zwei durch die Leber [34]), da wo sich die sogenannte Pforte befindet, zur großen Ader, zwei dagegen zur

---

S. 100 und Anm. 27 dazu. Indeß nimmt Aristoteles es nicht immer so genau; so steht VII, 4, 2, *ὑστέρα*, wo eigentlich *μήτρα* stehen sollte.

28) Cf. de gen. an. II, 7 — im Gegentheil, sie bleiben bis zur Geburt, da sie ja gewissermaßen nur zerstreut gestellte Placentalappen darstellen.

29) Cf. de gen. an. II, 7. Die Nabelschnurgefäße sind von einer Haut, der Nabelschnurscheide (vagina funiculi umbilicalis), die sich aus dem Amnion bildete, umschlossen und das Lumen der Scheide ist zum weitern Schutze der Gefäße mit einer eigenthümlichen sulzigen Masse, der sogenannten Wharton'schen Sulze, ausgefüllt.

30) Es sind die vena umbilicalis und die beiden diese in Windungen umgebenden arteriae umbilicales. cf. de gen. an. II, 4. Keine von ihnen entspringt übrigens aus der Hystere; die Aeste der arteriae umbilicales verzweigen sich in den Fötaltheil der Placenta (placenta foetalis) und treten mit den im Uterintheil der Placenta (placenta utorina) sich verästelnden arteriellen Capillaren in ausgedehnte Berührung und biegen (wie in den Körpercapillaren) in die Anfänge der vena umbilicalis um. Es findet daher kein unmittelbarer Uebergang von der Mutter zum Kinde und umgekehrt Statt und die Bedeutung der placenta ist nur in einem endosmotischen Austausche, von Seiten des Kindes in Aufnahme von Sauerstoff und Blutplasma zu suchen.

31) Es sind nur drei, eine vena und zwei arteriae umbilicales, als vierte mag Aristoteles die Blasen- oder Harnschnur (urachus) angesehen haben, welche freilich keine Ader, sondern eine Ausstülpung der Harnblasenschleimhaut ist.

32) Cf. hist. an. VI, 3; de gen. an. II, 4.

33) Die Worte *οἷον ὄρνισι* werden wohl an die unrichtige Stelle gerathen sein und hinter *τοῖς δ' ἐλάττοσι* stehen müssen, da hist. an. VI, 3, 4; VI, 10, 2 und de gen. an. III, 2, den Vögeln richtig zwei Adern zugeschrieben werden. Bei den ganz kleinen ließen sich wohl die Adern nicht getrennt unterscheiden.

34) Ist nicht richtig; nur eine, die vena umbilicalis tritt als ductus venosus Arantii zur Leber hin, wo sie später als rundes Leberband (ligamentum hepatis rotundum) restirt, die Harnschnur tritt zur Harnblase, deren Ausstülpung sie ist.

Aorta, da wo die Aorta sich gabelt und aus einer zu zweien wird [35]). Es befinden sich aber um jedes der Adernpaare Häutchen [36]), um die Häutchen aber der Nabelstrang [37]) wie eine Decke. Indem die Früchte wachsen, schrumpfen diese Adern immer mehr zusammen [38]). Die zur Reife gelangte Frucht tritt in den Hohlraum [39]) und bewegt sich daselbst offenbar und dreht sich zuweilen in der Gegend der Scham herum.

Achtes Kapitel.

1. Wenn die Weiber Wehen bekommen, so versetzen sich bei ihnen die Schmerzen zwar nach vielen andern Theilen [1]), bei den meisten jedoch nach einem der beiden Schenkel. Diejenigen, bei welchen die Schmerzen am heftigsten in der Magengegend auftreten, gebären am schnellsten, und diejenigen, welche in der Lendengegend Schmerzen empfinden, gebären schwieriger; die, welchen die Unterleibsgegend schmerzt, rasch [2]). Wenn ein Knabe geboren wird, so fließen vorauf wässerige, blasse Flüssigkeiten ab, wenn ein Mädchen geboren wird, bluthaltige, doch ebenfalls wässerige [3]); bei manchen indeß trifft bei den Wehen auch keines von beiden ein [4]). 2. Bei den übrigen Thieren nun sind die

---

[35]) Die arteriae umbilicales. Die Bauchaorta spaltet sich in die iliacae communes, aus welchen die arteria hypogastrica entspringt, deren in die Nabelschnur eintretende Fortsetzung die art. umbilicalis ist.

[36]) Ist nicht der Fall; nur die Wharton'sche Sulze hüllt sie ein.

[37]) Die Nabelschnurscheide.

[38]) Bei den Vögeln cf. oben VI, 3, 6; bei den Säugethieren und den Menschen bleiben sie bis zur Geburt in voller Wirde.

[39]) εἰς τὰ κοῖλα — dies kann sich wohl nur auf den hohlen Raum des Beckens beziehen; es ist also bereits von der Vorbereitung zum Geburtsgeschäfte die Rede.

[1]) Nach dem Magen, Mastdarm, der Harnblase u. s. w. kommen Versetzungen der Wehen vor, d. h. es treten in diesen Theilen periodische Schmerzen ein.

[2]) Die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Geburt hängt theils von mechanischen Verhältnissen, theils von der Kraft der Wehen ab; letztere müssen sich vom Rücken zum Oberschenkel hin erstrecken, wenn sie günstig auf die Austreibung des Kindes wirken sollen; doch gibt es auch Ausnahmen.

[3]) Das hat mit dem Geschlecht des Kindes nichts zu schaffen, sondern hängt von ganz anderen Verhältnissen ab.

[4]) Bei normalem Geburtsverlauf kommt nur etwas blutiger Schleim und erst mit dem Blasensprunge Wasser (Fruchtwasser).

Geburten nicht schmerzhaft, vielmehr werden sie offenbar von den Wehen in geringerem Grade belästigt; bei den Weibern aber treten die Leiden heftiger ein, zumal bei den eine sitzende Lebensweise führenden [5]) und bei denen, welche eine schwache Brust haben und den Athem nicht zurückhalten können [6]). Sie gebären aber auch schwieriger, wenn sie, während sie den Athem mit Gewalt zurückhalten, zwischendurch ausathmen [7]). Zuerst also fließt, wenn die Frucht hervortritt [8]) und die Häute zerrissen sind, Wasser [9]) ab, sodann folgt die Frucht, indem die Hystere sich dreht [10]) und die Nachgeburt das Innere nach außen kehrt [11]).

Neuntes Kapitel.

1. Auch das Abschneiden der Nabelschnur ist für die Hebamme eine Thätigkeit nicht unachtsamer Ueberlegung; denn nicht blos bei schwierigen Geburten [1]) muß sie den Frauen durch ihre Geschicklichkeit Hülfe leisten können, sondern auch bei eintretenden Zufällen, selbst beim Abbinden der Nabelschnur bei den Kindern gewandt sein. Wofern nämlich auch die Nachgeburt mit herausfiel [2]), so wird die Nabelschnur mittelst

---

[5]) Cf. de gen. an. IV, 6, wo der ganze Vorgang wieder dargelegt und begründet wird.

[6]) Diese können nämlich beim Geburtsgeschäft die Wehen nicht gehörig verarbeiten, weil sie die, die Wehenthätigkeit erfolgreich unterstützende sog. Bauchpresse nicht ergiebig genug verwenden können.

[7]) Dies hindert gleichfalls die Verarbeitung der Wehen.

[8]) *γενομένου τοῦ ἐμβρύου* — Pikkolos will mit Gaza lesen *κινομένου*, doch ohne Grund; das Zerreißen der Eihäute und Eintreten des Kindskopfs in den Muttermund sind gleichzeitig.

[9]) Das zwischen Kindskopf und Eihäuten befindliche Fruchtwasser (Vorwasser).

[10]) Die Hystere dreht sich nicht, sondern zieht sich blos zusammen; man schloß wohl aus dem sich schraubenförmig durch das Becken drehenden Kinde auf eine ähnliche Drehung der Hystere.

[11]) *τοῦ ὑστέρου τὸ ὕστερον, τὸ δεύτερον*, lat. secundinae ist die Nachgeburt, d. i. Placenta mit den Eihäuten. Da die Placenta mit der Insertionsstelle der Nabelschnur zuerst geboren wird, so stülpen sich die Eihäute um und die Uterinfläche der Placenta liegt dann der Eihauthöhle zugekehrt, cf. h. an. VIII, 19, 3.

[1]) Die Alten hatten keine besondern Geburtshelfer; das Geburtsgeschäft besorgten die Hebammen, und die Geburtshülfe war äußerst mangelhaft.

[2]) Daß die Nachgeburt gleich hinter dem Kinde ausgestoßen wird, ist ein seltener und nur bei präcipitirten Geburten vorkommender Fall.

Wolle von der Nachgeburt abgebunden und darüber[3]) abgeschnitten; wenn sie abgebunden ist[4]), verödet sie[5]), das anhängende[6]) aber fällt ab; löset sich indeß das Band, so stirbt die Frucht, indem das Blut ausfließt[7]). Wofern aber die Nachgeburt nicht sofort herauskommt, indem sie selbst drinnen bleibt, das Kind aber außen sich befindet, so wird die Nabelschnur nach der Unterbindung nicht[8]) abgeschnitten. 2. Oft scheint das Kind todt geboren zu werden, wenn es schwach ist und, bevor die Nabelschnur unterbunden ist, das Blut nach außen in die Nabelschnur und die umgebenden Theile abfloß; aber gewisse schon erfahren gewordene Hebammen preßten aus dem Nabelstrange das Blut hinein[9]), und alsbald lebte das Kind, das vorher gleichsam blutleer geworden, wieder auf. Wie früher bemerkt wurde[10]), werden auch die übrigen Thiere naturgemäß auf den Kopf geboren; die Kinderchen haben auch die Hände an den Seiten ausgestreckt[11]). Herausgetreten schreien sie sogleich und führen die Hände zum Munde[12]). Auch geben sie Auswurf von sich, manche sofort[13]), andre in Bälde, alle aber binnen Tagesfrist, und dieser Auswurf ist im Verhältniß zur Größe des

---

[3]) Also zwischen Ligatur und Placenta.

[4]) *εἰ δ' ἀποδεθῇ* lesen die Handschriften; Sylburg wollte *ἢ δ' ἂν ἀποδεθῇ* emendiren, was ganz unmotivirt ist, da der Sinn des Textes klar ist.

[5]) *συμφύεται* — das Lumen der Nabelschnurgefäße schließt sich, da kein Blut mehr hineindringt.

[6]) Der am Nabel des Kindes hängen bleibende Nabelschnurrest fällt in einigen Tagen ab.

[7]) Wenn die Nabelschnur vor dem Durchschneiden nicht unterbunden wird oder die Ligatur sich löset oder nicht fest genug liegt, so fließt das Blut des Kindes durch die arteriae umbilicales aus und das Kind stirbt leicht an Verblutung.

[8]) *οὐκ ἀποτέμνεται* muß unzweifelhaft mit Aubert-Wimmer gelesen werden, da sonst kein Gegensatz besteht. Man fürchtete wahrscheinlich die Blutung aus dem mütterlichen Nabelschnurende und trennte die Nabelschnur erst, nachdem auch die Placenta ausgestoßen war.

[9]) Dies Experiment dürfte schwerlich gelingen und schwerlich etwas nützen.

[10]) Cf. oben 7, 2.

[11]) Das Kind hat im Uterus die Arme vor der Brust, oft gekreuzt, die geballten Hände mit eingekniffenen Daumen dicht am Munde; während die Schultern durchtreten, strecken sich die Arme an den Seiten des Rumpfes hin.

[12]) Sie nehmen die Lage wieder ein, welche sie so lange Zeit vor der Geburt inne hatten.

[13]) Wenn der Steiß geboren wird, preßt sich der Darminhalt aus.

Kindes mäßig. Die Weiber nennen ihn Kindspech[14]); die Farbe desselben ist blutig und sehr dunkel und pechartig[15]), weiterhin wird es schon milchähnlich[16]); es nimmt nämlich sogleich auch die Brust. Bevor es aber herausgekommen ist, schreit das Kind nicht, selbst nicht, wenn bei einer schwierigen Geburt der Kopf bereits vorragt, der ganze Rumpf sich aber noch innen befindet[17]). 3. Diejenigen, welchen bei den Ausscheidungen die Reinigungen vorher eintreten, werden des Kindes schwieriger ledig[18]); wenn aber die Reinigungen nach der Geburt geringer werden und wo sie nur die ersten Tage, nicht bis zum vierzigsten anhalten, da sind die Weiber eher kräftig und empfangen leichter[19]). Wenn die Kinder geboren sind, so lachen[20]) sie weder noch weinen[21]) sie in den ersten vierzig Tagen im wachen Zustande, Nachts aber thun sie zuweilen beides[22]); auch fühlen die meisten nicht, wenn sie gekitzelt werden, sondern schlafen die meiste Zeit. Wenn sie aber gedeihen, so werden sie fortwährend geweckter, auch bekommen sie offenbar Träume, erinnern sich aber erst spät[23]) der Traumbilder. Bei den übrigen Thieren findet sich kein Unterschied in den Knochen vor, vielmehr sind alle voll entwickelt; bei den Kindern aber ist das Bregma[24]) weich und wird spät fest. Auch werden jene mit Zähnen geboren, die Kinder dagegen

---

[14]) *μηκώνιον* — meconium ist noch jetzt terminus technicus für das Kindspech.

[15]) Blutig wohl nicht, wenn nicht etwa vom mütterlichen Blute her, aber als der größten Masse nach Leberproduct bräunlich bis dunkelbraun und pechartig.

[16]) Sobald die Reste genossener Milch durch den Stuhl entleert werden, wird dieser heller.

[17]) Natürlich, weil der eingepreßte Brustkasten sich nicht ausdehnen kann. Daß das Kind indeß selbst im Uterus schreien kann (vagitus uterinus), ist durch zahlreiche Beobachtungen der tüchtigsten Geburtshelfer ausgemacht.

[18]) Blutungen *vor* der Geburt aus allerlei Anlässen, z. B. durch theilweise Lösung der Placenta, vorliegende Nachgeburt (placenta praevia), sind oft sehr bedenkliche Erscheinungen.

[19]) Weil sie weniger geschwächt sind.

[20]) Cf. de gen. an. V, 1.

[21]) *δακρύει* — wohl zu unterscheiden von *φθέγγεται*, schreien, sich hören lassen, oben sub 2.

[22]) Cf. de gen. an. V, 1.

[23]) Cf. hist. an. IV, 10, 5, Naturg. d. Th. II, S. 53; de insomn. 3.

[24]) *βρέγμα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 31, Anm. 2, die Vorderhauptsfontanelle; Theile d. Th. S. 49, Anm. 16.

fangen im siebenten[25]) Monate an, Zähne zu bekommen. Sie entwickeln zuerst die Schneidezähne, und zwar manche zuerst die obern, manche die untern, alle aber entwickeln sie schneller, deren Ammen wärmere Milch haben[26]).

Zehntes Kapitel.

1. Nach der Geburt und den Reinigungen bildet sich bei den Frauen die Milch in Menge und fließt bei manchen nicht blos von den Warzen, sondern vielerwärts an der Brust, bei manchen sogar die Achseln entlang[1]); auch bleiben in der späteren Zeit Milchknoten zurück, wofern die Flüssigkeit nicht entfernt[2]) oder ausgeflossen ist, sondern sich anhäuft. Die ganze Brust ist nämlich so schwammig, daß, wenn unter dem Getränk ein Haar verschluckt wurde, Schmerz in den Brüsten entsteht (was man Haaren nennt), bis es entweder von selbst herausgepreßt oder mit der Milch ausgesogen ist[3]). Sie behalten die Milch, bis sie wieder empfingen; dann aber hört sie auf und versiegt in gleicher Weise bei Menschen wie bei den übrigen lebend gebärenden Vierfüßlern[4]). So lange die Milch austritt, zeigen sich in der Regel keine Reinigungen, doch stellte sich wohl bei manchen Säugenden die Reinigung ein[5]). Es findet überhaupt der Andrang von Flüssigkeit nicht an vielen Stellen

---

[25]) In der Regel, doch oft eher, oft später; auch werden zuweilen Kinder mit einigen Zähnen (meist den beiden innern untern Schneidezähnen) geboren, wie dies auch Arist. de gen. an. II, 6: ἂν μὴ συμβῇ παρὰ φύσιν andeutet; cf. auch Plin. hist. an. VII, 15. M. Curius sollte deßhalb den Beinamen Dentatus haben.

[26]) Cf. de gen. an. V, 8, woselbst auch die vermeintliche Ursache angegeben wird; ist Fabel.

[1]) κατὰ τὰς μασχάλας — hier ist schwerlich an Milchabscesse in den Achseln oder gar an sehr selten vorkommende überzählige Milchdrüsen zu denken, wie die Interpreten wollen, sondern an das nicht seltene starke Ausströmen der Milch, die dann bei der Rückenlage der Wöchnerinnen zu den Achseln hinabfließt. Von den Milchknoten ist erst sogleich Rede.

[2]) ἐκπεμφθῇ — nämlich durch Aussaugen von Seiten des Kindes oder sonst; andere lesen ἐκπεφθῇ, also ausgekocht, was gar keinen Sinn gibt.

[3]) Dieses Histörchen ist Hebammenweisheit.

[4]) Wenn sie das Kind nicht absetzen, bleibt die Milch auch weit über die Zeit der neuen Empfängniß hinaus.

[5]) Ist ganz richtig.

zugleich Statt, wie z. B. bei den an Hämorrhoidalleiden Leidenden die Regeln spärlicher fließen. Bei manchen geht es auch durch die Krampfadern [6]), wenn es von der Lendengegend ausgeschieden wird, ehe es in die Hystere gelangt. Auch leiden die keinen Schaden, bei welchen Blutbrechen eintritt, wenn die Reinigungen ausbleiben [7]).

Elftes Kapitel.

1. Die meisten Kinder pflegen Zuckungen zu bekommen [1]) und zumal die wohlgenährten und die, welche viele oder dickere Milch bekommen oder wohlbeleibte Ammen haben [2]). Nachtheilig ist für dieses Leiden auch der Wein, der dunkle mehr als der weiße, auch der nicht verdünnte [3]), wie die meisten blähenden Speisen und wenn der Stuhl stockt. Die meisten sterben vor dem siebenten Tage [4]); deßhalb legt man ihnen auch dann Namen bei, als baue man da schon mehr auf ihre Erhaltung. Auch zur Zeit des Vollmonds leiden sie mehr [5]). Gefahrdrohend ist es auch den Kindern, wenn die Zuckungen vom Rücken [6]) ausgehen [7]).

---

[6]) *ἰξίων* ist Conjectur Scaligers; die Handschriften lesen *ἰσχίων*, was nicht wohl verständlich ist.

[7]) Das ist nicht so allgemein richtig.

[1]) Ist nicht der Fall.

[2]) Hängt von allerlei Ursachen, meist von gastrischen Reizen und namentlich Säurebildung im Nahrungskanale ab.

[3]) Cf. de somn. et vigil. 3., der Wein sollte nämlich, gleichviel ob ihn die Ammen oder Kinder trinken, epileptische Krämpfe erzeugen.

[4]) D. h. die meisten, welche als Kinder sterben, sterben vor dem 7. Tage, oder in den ersten sieben Lebenstagen ist die Sterblichkeit der Kinder am größten.

[5]) Sind Ammenmärchen.

[6]) Dürfte sich schwerlich bestimmen lassen.

[7]) In drei Handschriften folgen hier noch die ersten Worte des 10. Buches: *προιούσης δὲ τῆς ἡλικίας*, und daß hier in der That ein bedeutender Passus fehlt, darf daraus geschlossen werden, daß Aristoteles zu Anfang des 7. Buches die Darstellung der Entwicklung des Menschen bis zum Greisenalter (*τῆς τε πρώτης τῆς ἐν τῷ θήλει καὶ τῆς ὕστερον μέχρι γήρως* h. an. VII, 1, 1) in Aussicht stellt, bis hieher aber erst den ersten Abschnitt zu Ende geführt hat. Es fehlt sonach der ganze zweite Abschnitt (cf. die einleitende Anmerkung zum 10. Buche).

Achtes Buch.

Erstes Kapitel.

1. Mit der sonstigen Natur der Thiere wie mit ihrer Entstehung verhält es sich sonach in dieser Weise, ihre Sitten und Lebensweisen sind aber nach den Gewohnheiten und den Nahrungsmitteln verschieden. Es finden sich nämlich auch bei den meisten der übrigen Thiere Andeutungen [1]) von den Seelenzuständen, welche bei den Menschen mit größerer Entschiedenheit hervortreten. Denn sowohl Zahmheit und Wildheit, wie Sanftmuth und Heftigkeit, Kühnheit und Feigheit, Furcht und Dreistigkeit, Muth und Verschlagenheit, ja Andeutungen von Verstandesthätigkeit zeigen sich bei vielen von ihnen, wie wir dies bereits bei den Theilen [2]) erwähnt haben. Die einen unterscheiden sich nämlich vom Menschen durch ein Mehr oder Weniger [3]), ebenso der Mensch von vielen Thieren; einige von diesen Eigenschaften sind mehr bei Menschen, andere mehr bei den übrigen Thieren entwickelt. 2. Andere unterscheiden sich nach der Analogie [4]); wie nämlich beim Menschen Kunst, Weisheit und Einsicht, so findet sich bei manchen Thieren eine andre derartige natürliche Kraft. Am deutlichsten zeigt sich dies beim Hinblick auf die Jahre der Kindheit; in diesen sind nämlich die Spuren und Keime der später auftretenden Fähigkeiten bemerkbar, doch unter-

---

[1]) Cf. hist. an. I, 1, 10, sq.; de anim. II, 3.

[2]) Cf. hist. an. I, 1, 14, sq. Den Satz mit *καθάπερ* zu beginnen, wie Aubert-Wimmer vorschlagen, verhindert die Construction mit *γάρ*.

[3]) Cf. hierüber insbesondere de part. I, 4; Theile d. Th. S. 16, sq.

[4]) Cf. de part. I, 5; Theile d. Th. S. 19, wo der Begriff des Analogen erläutert wird.

scheidet sich nun diese Zeit die Seele so zu sagen in Nichts von der Seele der Thiere, so daß es nichts Vernunftwidriges ist, wenn einigen Thieren das Nämliche, andern etwas Aehnliches oder etwas Analoges zu Theil ward. So allmählig schreitet aber die Natur vom Unbeseelten zu den Thieren fort [5]), daß bei dem Zusammenhange die Grenzscheide desselben verborgen bleibt und zu welchem von beiden das mitten inne stehende gehört. Auf das Reich der unbeseelten Dinge folgt nämlich zunächst das der Pflanzen und von diesen unterscheidet sich das eine vom andern dadurch, daß es mehr Antheil am Leben zu haben scheint, während das ganze Reich den übrigen Körpern gegenüber als beseelt, dem Reiche der Thiere gegenüber dagegen als unbeseelt [6]) erscheint. 3. Der Uebergang von jenen zu den Thieren ist aber ein allmählicher, wie oben gesagt wurde [7]). Bei einigen im Meere vorkommenden könnte man nämlich darüber im Zweifel sein, ob es Thiere sind oder Pflanzen; sie sind nämlich festgewachsen und viele von ihnen gehen abgelöset zu Grunde; so sind die Steckmuscheln [8]) festgewachsen, und die Scheidenmuscheln [9]) können abgelöset nicht leben. Das ganze Geschlecht der Schalthiere aber gleicht überhaupt im Vergleich mit den vorwärtsschreitenden Thieren den Pflanzen. Anlangend die Empfindung, so zeigen einige von ihnen gar keine, andre nur eine schwache Spur. Der Körper einiger ist zwar von flüssiger Beschaffenheit, wie der der sogenannten Tethyen [10]), und das Geschlecht der Akalephen [11]); die Spongie [12]) dagegen gleicht vollkommen den Pflanzen. Immer aber erscheinen die einen den andern gegenüber in geringem Grade schon mehr mit Leben und Bewegung begabt. Auch mit den Lebensverrichtungen verhält es sich in derselben Weise. 4. Die Aufgabe der Pflanzen scheint nämlich, insofern sie durch Samen entstehen [13]), keine andre zu sein, als daß sie

---

5) Cf. de part. IV, 5; Theile d. Th. S. 135.
6) Cf. de anim. II, 3.
7) Cf. oben sub. 2.
8) *πίνναι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 20, Anm. 20.
9) *σωλῆνες* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 19, Anm. 15.
10) *τήθυα* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 20, Anm. 17.
11) *ἀκαλήφων γένος* — cf. Theile d. Th. S. 136, Anm. 44.
12) *σπόγγος* — cf. Theile d. Th. S. 135, Anm. 40.
13) Nach der Meinung des Aristoteles gibt es nämlich sowohl Pflanzen wie

wieder Wesen erzeugen, wie sie selbst sind. In gleicher Weise ist bei manchen Thieren außer der Fortpflanzung keine neue Aufgabe zu ermitteln, darum sind derartige Thätigkeiten allen gemeinsam [14]). Wenn aber die Empfindung bereits vorgeschritten ist, so unterscheiden sich die Lebensverhältnisse derselben sowohl hinsichtlich der Paarung wegen der Lust [15]), als auch rücksichtlich der Geburten und des Aufziehens der Sprößlinge. Die einen nun vollziehen einfach wie Pflanzen zur Zeit die gewöhnliche Fortpflanzung, die andern geben sich auch Mühe um die Ernährung der Jungen; wenn diese aber ausgewachsen sind, so trennen sie sich von ihnen und pflegen mit ihnen keine fernere Gemeinschaft, andere aber, welche verständiger und in höherem Grade mit Gedächtniß [16]) begabt sind, befassen sich angelegentlicher mit ihren Abkömmlingen. 5. Einen Theil des Lebens bilden sonach bei ihnen die Verrichtungen zum Zwecke der Zeugung, einen andern die der Ernährung, um diese beiden nämlich bewegen sich alle ihre Sorgen wie das Leben. Die Nahrungsmittel aber unterscheiden sich insbesondere nach den Stoffen, aus welchen sie bestehen, denn das Wachsthum wird bei jedem naturgemäß durch diese bewirkt; das Naturgemäße aber ist angenehm; alle aber gehen dem ihrer Natur Zusagenden nach.

Zweites Kapitel.

1. Sie unterscheiden sich aber nach den Aufenthaltsorten; einige sind nämlich Land-, andre Wasserthiere. Der genannte Unterschied ist aber ein dreifacher [1]). Einmal nehmen einige Luft, andre Wasser auf, und demgemäß heißen jene Land-, diese Wasserthiere; zum andern nehmen einige jene beiden nicht auf, sind aber ihrer Mischung nach für die

---

Thiere, welche ohne Eltern von selbst entstehen; cf. hist. an. V, 1, 2; de anim. II, 4.

[14]) Cf. de anim. II, 3 und 4.

[15]) Cf. de anim. II, 3.

[16]) *μνήμης* — cf. hist. an. I, 1, 15; Naturg. d. Th. I, S. 18, Anm. 76.

[1]) *τριχῶς* — die eod. lesen *διχῶς* und ebenso steht hist. an. I, 6. *ἔνυδρα δὲ διχῶς;* Schneider hat nach Gaza *τριχῶς* emendirt, wie der Zusammenhang ergibt, mit gutem Grunde.

von jedem von beiden ihnen zukommende Abkühlung zweckmäßig eingerichtet und heißen, obgleich sie weder Luft athmen, noch Wasser aufnehmen, Land- und Wasserthiere [2]). Wieder andere heißen so, weil sie in einem von beiden ihre Nahrung und ihren Aufenthalt nehmen. Viele nehmen nämlich Luft auf, bringen ihre Jungen am Lande zur Welt, suchen aber ihre Nahrung in mit Wasser gefüllten Orten auf und bringen die meiste Zeit im Wasser zu. Diese scheinen allein unter den Thieren zu schwanken [3]), denn es könnte sie jemand so gut als Land-, wie als Wasserthiere ansehen. 2. Von den das Wasser aufnehmenden Wasserthieren [4]) ist aber keins ein schreitendes [5]) (oder fliegendes), noch sucht es seine Nahrung auf dem Lande auf; von den schreitenden und Luft aufnehmenden aber thun es viele [6]), manche sogar dergestalt, daß sie gar nicht leben können, wenn sie von dem Wesen der Luft [7]) getrennt

---

[2]) Hiemit sind als im Wasser lebend und doch weder Wasser noch Luft athmend die Schalthiere u. dgl. (hist. an. I, 1, 6) gemeint, zum andern als in der Luft lebend und doch keine Luft aufnehmend die Insecten (ibid.)

[3]) *ἐπαμφοτερίζειν* — cf. de part. III, 6; Theile d. Th. S. 92.

[4]) *τῶν δὲ δεχομένων τὸ ὑγρὸν οὐθὲν αὐτῶν πεζὸν κ. τ. λ.* liest der cod. medic. und venet.; das *αὐτῶν* bezieht sich auf die *ἔνυδρα*, von welchen hier überall Rede ist.

[5]) Das könnte unrichtig scheinen, da doch die im Wasser lebenden Krustenthiere Beine haben (de part. IV. 8; Theile d. Th. S. 145); allein man muß nicht vergessen, daß nach Aristoteles' (freilich verkehrter) Meinung die Krustenthiere das Wasser nicht des Athmens (der Abkühlung), sondern blos der Nahrung wegen aufnehmen; (cf. Naturg. d. Th. II, S. 14, Anm. 31).

[6]) *τῶν δὲ πεζῶν καὶ τὸν ἀέρα δεχομένων πόλλα* — diese Stelle hat viel Verwirrung erzeugt: Küllb will *ἐπαμφοτερίζει* ergänzen; Aubert-Wimmer nahmen *ἐκ τοῦ ὕδατος ποιεῖται* in den Text auf, wovon die cod. nichts bieten. Es ist vielmehr das unmittelbar vorhergehende *τὴν τροφὴν ἐκ τῆς γῆς ποιεῖται* zu ergänzen; was ganz natürlich ist, da Aristoteles eben von den Wasserthieren spricht.

[7]) Statt *ὕδατος* lese ich *ἀέρος*: obgleich *τοῦ ὕδατος* sachlich sich halten läßt und Aehnliches sich hist. an. 1, 1, 7; Naturg. d. Th. I, S. 9 findet, so scheint diese Veränderung doch durch die folgende Begründung: *ταῦτα γὰρ ἅπαντα μὴ διά τινος ἀναπνεύσαντα χρόνου ἀποπνίγεται*, unbedingt geboten, die ohne diese Veränderung gar keinen Sinn zuläßt; cf. auch de respir. 1.

sind, wie die sogenannten Meerschildkröten [8]), Krokodile [9]), Flußpferde [10]) und Robben [11]), und von den kleinern Thieren z. B. die Emyden [12]) und das Geschlecht der Frösche. Alle diese ersticken nämlich, wenn sie eine gewisse Zeit lang keine Luft athmen. Auch gebären sie und ziehen sie ihre Jungen auf am Lande oder in der Nähe des Landes [13]), halten sich aber im Wasser auf. 3. Am abweichendsten von allen Thieren verhält sich der Delphin [14]) und was es sonst noch derartiges von den wallartigen [15]) Wasserthieren gibt, welche sich in gleicher Weise verhalten, wie die Phaläne [16]) und welche sonst von ihnen ein Spritzloch haben. Denn man kann füglich jedes derselben weder blos als Wasser-, noch als Landthier hinstellen, wofern man naturgemäß die Luft aufnehmenden als Landthiere, die Wasser aufnehmenden dagegen als Wasserthiere bezeichnet; sie nehmen nämlich an beidem Theil, sie nehmen nämlich das Meerwasser auf und stoßen es durch das Spritzloch aus [17]), durch die Lunge dagegen die Luft, sie besitzen nämlich diesen Theil und athmen Luft; daher erstickt auch der gefangene Delphin in den Netzen schnell, weil er keine Luft holen kann. Und außerhalb lebt er ächzend und stöhnend lange Zeit fort, wie die übrigen Luft athmenden Thiere; ferner hält er im Schlafe die Schnauze hervor, um Luft zu schöpfen.

---

[8]) θαλάττιαι χελῶναι — cf. Naturg. d. Th. II, S. 65, Anm. 2; ist wohl hauptsächlich auf die um Griechenland häufige Chelonia cephalo zu beziehen.

[9]) κροκόδειλοι — hier wohl die κροκόδειλοι ποτάμιοι cf. Theile d. Th. S. 163, Anm. 4; Naturg. d. Th. II, S. 89, Anm. 12.

[10]) ἵπποι ποτάμιοι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 60, Anm. 17. Hyppopotamus amphibius L.

[11]) φῶκαι — cf. Theile d. Th. S. 57, Anm. 3.

[12]) ἐμύδες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 82, Anm. 9.

[13]) Ist auf die Frösche zu beziehen, die an den Uferrändern im Wasser laichen.

[14]) δελφίς — cf. Theile d. Th. S. 179, Anm. 13; Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 3.

[15]) κητωδῶν — cf. Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 2.

[16]) φάλαινα — cf. Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 5.

[17]) Also das Wasser, welches sie beim Erschnappen der Beute mit in den Mund aufnehmen, wird durch das Spritzloch wieder ausgestoßen; cf. de resp. 12; Naturg. d. Th. II, S. 14, Anm. 21. Eine klare Vorstellung von der factischen Sachlage hatte also Arist. nicht.

4. Dieselben Thiere aber in beide Abtheilungen einzureihen, ist unzulässig, da sie einander widerstreiten; vielmehr scheinen die Wasserthiere noch genauer bestimmt werden zu müssen. Einige nämlich nehmen das Wasser auf und geben es von sich aus demselben Grunde, wie die Luft athmenden die Luft, der Abkühlung wegen[18]), andere dagegen in Folge der Nahrung; es ist nämlich nothwendig, daß diejenigen, welche ihre Nahrung im Wasser nehmen, auch die Flüssigkeit zugleich mit aufnehmen und ein Organ haben, womit sie es ausstoßen[19]). Die einen nun von den rothblütigen Thieren, welche an Stelle der Luftathmung das Wasser verwenden, haben Kiemen, die andern zum Zweck der Nahrung ein Spritzloch[20]). In gleicher Weise auch die Kopffüßler und Krustenthiere; auch diese nämlich nehmen das Wasser mit der Nahrung auf[21]). 5. In einem andern Sinne, durch die Mischung[22]) ihres Körpers und die Lebensweise sind Wasserthiere diejenigen, welche zwar Luft aufnehmen, aber im Nassen leben, oder welche zwar Wasser aufnehmen und Kiemen haben, aber auf's Trockene gehen und dort ihre Nahrung nehmen. Bis jetzt ist aber erst ein derartiges beobachtet worden, der sogenannte Cordylos[23]); dieser hat nämlich keine Lunge, sondern Kiemen (er geht auch auf's Trockene und nimmt dort seine Nahrung), ist aber vierbeinig, so daß er auch zu gehen fähig ist. Die Natur aller dieser scheint gewissermaßen verdreht, gerade wie manche Männer ein weibisches, manche Weiber ein männliches Aussehen haben. Wenn nämlich die Thiere in kleinen Theilen eine Verschiedenheit annehmen, so scheinen

---

[18]) *καταψύξεως χάριν* — bezüglich der Athemtheorie des Aristoteles cf. die Schrift de respirat.; Naturg. d. Th. II, S. 14, Anm. 31; de part. III, 6; Theile d. Th. S. 91, sq.

[19]) Damit es nicht mit den Speisen in den Magen gelange; cf. de resp. 12.

[20]) Cf. de respirat. 12.

[21]) Bei den Kopffüßlern gilt ihm der Trichter (*αὐλὸς* cf. Theile d. Th. S. 126, Anm. 15, bei Plin. h. nat. IX, 46, fistula), unter anderm auch als das verschluckte Wasser eliminirendes Organ (cf. de resp. 12); bei den Krebsthieren geschieht dies durch die Seitenspalten des Thorax, cf. de respirat. 12; Naturg. d. Th. II, S. 14, Anm. 31.

[22]) Cf. de part. III, 6; Theile d. Th. S. 92 und insbesondere de respirat. 14.

[23]) *κορδύλος* — cf. de part. IV, 13; Theile d. Th. S. 175, Anm. 3.

sie sich nach der Beschaffenheit des ganzen Körpers bedeutend zu unterscheiden. 6. Dies ist bei den Verschnittenen offenbar; das Thier schlägt nämlich, wenn es eines kleinen Theiles beraubt ist, in's Weibliche um; daher ist es klar, daß auch bei der ursprünglichen Bildung, wofern ein einziges Theilchen der Größe nach sich umgestaltet, sobald dieses ein wesentliches ist, bald ein Männchen, bald ein Weibchen entsteht, wenn es aber ganz hinweggenommen wird, keins von beiden; daher entsteht auch, indem sich in einigen Theilen eine Veränderung einstellt, das Land- und das Wasserthier nach den beiden Weisen [24]). Daher kommt es, daß einige Thiere Land-, andre Wasserthiere werden und einige nicht schwanken, andere schwanken, weil sie bei der ursprünglichen Bildung einigermaßen an den Stoffen Theil haben, aus welchen sie die Nahrung nehmen. Denn einem jeden Thiere ist, wie früher bemerkt wurde [25]), das Naturgemäße angenehm.

Drittes Kapitel.

1. Indem nun die Thiere in dreifacher Rücksicht in Land- und Wasserthiere sich scheiden, jenachdem sie die Luft oder das Wasser aufnehmen, ferner nach der Mischung des Körpers, zum dritten nach der Nahrung [1]), so richten sich ihre Lebensweisen nach diesen Verschiedenheiten. Einige nämlich richten sich nach der Mischung und der Nahrung, und danach, ob sie Wasser oder Luft aufnehmen, andre blos nach der Mischung und den Lebensweisen. 2. Von den Schalthieren [2]) nun

---

[24]) Daß es nämlich ein vollkommenes Land- oder Wasserthier wird, oder zwischen beiden schwankt.

[25]) Cf. oben VIII, 1, 5.

[1]) Aristoteles unterscheidet also I. Landthiere, welche a. Luft athmen und am Lande leben, b. welche keine Luft athmen und am Lande leben (z. B. Insecten), c. welche Luft athmen, aber im Wasser leben; II. Wasserthiere, welche a. im Wasser leben und Wasser athmen (Fische), b. im Wasser leben und kein Wasser, auch keine Luft athmen (Krebsthiere etc.), c. welche am Lande und im Wasser leben und Luft athmen, also eigentlich „Amphibien" sind, d. welche Wasser athmen (durch Kiemen), aber doch an's Land gehen (einzig der χορδίλος). Hiemit intendirt Aristoteles indeß keineswegs eine systematische Gruppirung. Diese Annahme wäre ganz unaristotelisch.

[2]) ὀστρακόδερμα — cf. Theile d. Th. S. 129, Anm. 25.

nähren sich die unbeweglichen [3]) vom süßen Wasser [4]). Dieses wird nämlich, indem das Meerwasser verarbeitet [5]) wird, da es dünner ist, durch die dichten Theile [6]) durchgeseiht, gerade wie es auch von Anfang an entsteht [7]). Daß aber im Meerwasser süßes Wasser enthalten ist und durchgeseihet werden kann, ist offenbar; es gelang nämlich schon, dies durch einen Versuch zu erproben [8]). Wenn man nämlich einen dünnen aus Wachs verfertigten Behälter leer und verschlossen im Meerwasser versenkt, so füllt er sich über Nacht und Tag mit einer Menge Wasser und dies erscheint trinkbar. 3. Die Akalephen [9]) aber nähren sich von irgend einem Fischlein, das ihnen zufällt. Sie hat aber den Mund in der Mitte; dies ist bei den großen besonders deutlich, sie hat indeß gerade wie die Ostreen [10]) eine Oeffnung, durch welche die Nahrung nach außen abgeht; diese liegt aber oben; es scheint nämlich die Akalephe gleichsam das innere Fleischige der Ostreen darzustellen, des Felsens sich aber gleich einer Schale zu bedienen [11]). Die Lepaden [12])

---

[3]) *τὰ ἀκινητίζοντα* — das sind die *πίννai, σωλῆνες* und *τήθυα* — cf. hist. an. VIII, 1; de part. IV, 1; Theile d. Th. S. 136.

[4]) *τῷ ποτίμῳ* — eigentlich Trinkwasser — das Süße ist überall das Ernährende; cf. de sens. et sensil. 4. Sie leben übrigens von den dem zuströmenden Wasser beigemengten organischen Partikelchen.

[5]) *συμπεττομένης* — cf. de gen. an. III, 11; das Meerwasser wird von der Sonnenwärme gekocht und so verarbeitet und zersetzt, daß sein Gehalt an süßem Wasser zur Nahrung der Thiere dienen kann.

[6]) *διὰ τῶν πυκνῶν* — wohl durch die Haut der Thiere hindurch; cf. de part. IV, 7.

[7]) *ὥσπερ καὶ τὴν ἐξ ὑπαρχῆς λαμβάνει γένεσιν* — diese Worte können nur auf *ποτίμῳ* bezogen werden. Das Meer ist ursprünglich, wie das Land; durch Zersetzung des Meerwassers und Verdunsten des dünnen Theiles desselben entsteht das süße Wasser, das als Regen wieder zur Erde niederströmt; cf. Meteorol. II, 2.

[8]) Cf. denselben Versuch Meteorol. II, 3, 35; Plin. hist. nat. XXXI, 37.

[9]) *ἀκαλήφη* — cf. Theile d. Th. S. 136, Anm. 44.

[10]) *ὀστρέων* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 28, Anm. 2.

[11]) Cf. Naturg. d. Th. II, S. 31, sub 4; wie dies auch die Lepaden thun, bei welchen der Fels dann als zweite Schale dient; de part. IV, 5; Theile d. Th. S. 130.

[12]) *λεπάδες* — cf. Theile d. Th. S. 120, Anm. 27 und Naturg. d. Th. II, S. 25, Anm. 57 und 58 und S. 99.

wandern wohl auch abgelöset umher[13]) und suchen Nahrung[14]). 4. Die der Ortsbewegung fähigen aber nähren sich theils als Thierfresser von den kleinen Fischlein, wie die Purpurschnecke[15]); sie ist nämlich fleischfressend, daher wird sie auch mit derartigen Dingen geködert[16]); theils von den Gewächsen im Meere. Die Meerschildkröten[17]) fressen zwar Konchylien[18]), sie haben nämlich das kräftigste Maul[19]) von allen; denn was sie angreifen, sei es ein Stein oder was immer anderes, das zerbeißen und zermalmen sie, gehen aber auch an's Land und fressen Gras. Oft leiden sie aber und gehen zu Grunde, wenn sie an der Oberfläche von der Sonne ausgetrocknet werden, sie können dann nämlich nicht leicht wieder untertauchen[20]). 5. In gleicher Weise verhält es sich auch mit den Krustenthieren; auch diese sind nämlich Allesfresser; sie fressen nämlich Steine und Schlamm und Tang und Mist, wie die sich an Felsen aufhaltenden unter den Karkinen[21]), und fressen auch Fleisch; die Karaben[22]) aber bewältigen sogar die großen Fische; bei manchen von ihnen tritt auch etwas Umgekehrtes ein, der Karaben bemächtigen sich nämlich die Oktopoden[23]), so daß, wenn sie sich neben einander in demselben Netze bemerken, die Karaben vor Schreck ster-

---

[13]) Wie die Akalephen es thun, hist. an. IV, 6, 4 und V, 14, 1; Naturg. d. Th. II, S. 31 und 99.

[14]) Den Passus *αἱ — τρέφονται* erklärt Schneider ohne genügenden Grund für fremde Einschaltung; cf. auch hist. an. V, 14, 1.

[15]) *πορφύρα* — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 9.

[16]) Cf. Theile d. Th. S. 69; Naturg. d. Th. II, S. 23.

[17]) *χελῶναι αἱ θαλάττιαι* — cf. oben Anm. 8 zum 2. Kapitel.

[18]) *κογχύλια* — cf. hist. an. IX, 25, 9; wohl Konchylien überhaupt. Sie fressen auch Seetang.

[19]) Die Kieferränder sind, wie bei den Vögeln, mit einer festen hornigen Bekleidung, die sogar gezähnt ist, versehen.

[20]) Ganz Aehnliches kann man auch bei unserem großen Wasserkäfer Hydrophilus piceus beobachten.

[21]) *καρκίνος* — cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

[22]) *κάραβοι* — cf. Theile d. Th. S. 21, Anm. 6, und S. 128, Anm. 23.

[23]) *πολύποδες* — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1; vgl. auch Ael. h. an. IX, 25; Opp. Hal. III, 389, sq.; Antig. Caryst. 92.

ben[24]); die Karaben dagegen bemächtigen sich der Meeraale[25]), wegen ihrer Rauhigkeit nämlich entwischen sie ihnen nicht, die Meeraale wiederum fressen Oktopoden; diese können ihnen nämlich wegen ihrer Glätte nichts anhaben[26]). Die Kopffüßler sind indeß alle fleischfressend. 6. Die Karaben fressen aber die kleinen Fische, welche sie neben ihren Schlupfwinkeln erjagen; sie finden sich nämlich auch auf der hohen See an solchen Stellen, welche rauh und felsig sind, denn an solchen suchen sie ihre Schlupfwinkel; was sie aber etwa erhaschen, das führen sie mit der zweifachen Scheere[27]) zum Munde, gerade wie die Karkinen. Sie geht zwar naturgemäß vorwärts, wenn sie ohne Furcht ist, die Fühlhörner seitlich herabstreckend, sobald sie aber in Furcht geräth, so schreitet sie rückwärts und streckt sie weit vor[28]). Sie kämpfen aber gegen einander wie die Widder mit den Hörnern, indem sie diese emporheben und damit schlagen[29]); oft sieht man sie aber auch mit einander gesellig wie eine Heerde. 7. Die Krebsthiere leben sonach in dieser Weise. Von den Kopffüßlern überwältigen die Teuthiden[30]) und Sepien[31]) sogar die großen Fische; die Oktopoden aber lesen vor allem Konchylien[32]) auf und nähren sich von ihnen, indem sie das Fleischige herausnehmen, daher erkennen auch die auf sie Jagd machenden ihre Schlupfwinkel an den Schalen[33]). Was aber manche sagen[34]), daß einer sich selbst anfrißt, ist ein Irrthum, vielmehr sind manchen die Fangarme von den Meeraalen abgebissen.

---

[24]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 88; Aelian hist. an. X, 38.

[25]) γόγγροι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 7 und Antig. Caryst. 92.

[26]) Cf. Antig. Caryst. 92.

[27]) Cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

[28]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 50; Aelian hist. an. IX, 25.

[29]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 59; Ael. h. an. IX, 25.

[30]) τευθίδες — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1.

[31]) σηπίαι — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1.

[32]) κογχύλια — cf. hist. an. IX, 25, 9 und oben Anm. 18.

[33]) Indem die Schalen der verzehrten Thiere sich um die Schlupfwinkel herum anhäufen; cf. hist. an. IX, 25, 9; Plin. hist. nat. IX, 46.

[34]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 46.

Viertes Kapitel.

1. Die Fische nähren sich sämmtlich vom Laich[1]), wenn die Laichzeit gekommen ist, die sonstige Nahrung ist indeß nicht bei allen dieselbe; manche von ihnen sind nämlich blos freischfressend, wie die Selacher[2]), Meeraale[3]), die Channen[4]), Thynne[5]), Labrare[6]) und Synodonten[7]), die Amien[8]), Orphen[9]) und Muränen[10]); die Triglen[11]) nähren sich sowohl von Tang als von Muscheln[12]) und Schlamm und fressen auch Fleisch. Die Kephalen[13]) nähren sich von Schlamm, der Daskillos[14]) von Schlamm und Mist, der Skaros[15]) aber und der Melanuros[16])

---

[1]) Cf. hist. an. V, 18; VI, 7, 4.

[2]) *σελάχη* — cf. Theile d. Th. S. 50, Anm. 10.

[3]) *γόγγροι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 7.

[4]) *χάννα* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 56, Anm. 16.

[5]) *θύννα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

[6]) *λάβρακες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 5.

[7]) *συνόδοντες* — cf. hist. an. VIII, 15, 1; IX, 3, 1. Wir erfahren nur, daß es gesellige, fleischfressende Uferfische sind, welche beim Verfolgen ihrer Beute den Magen hervorstülpen. Auch Aelian hist. an. I, 46 und Opp. Hal. III, 410 sqq. liefern kein zum Bestimmen brauchbares Material. Bei Plin. hist. nat. XXXVII, 67 erfahren wir, daß ein Stein in seinem Gehirn (ein Otolith) als gemma Synodontites figurirte. Bei Athen. Deipn. VII, 119 werden ihm die Epitheta *μέγας*, *λευκὴ* und *ἐρυθροποικίλος* beigelegt, während Ovid. Hal. 108 ihn als fulva bezeichnet. Zu Paul Jovius' Zeiten hieß der *συνόδων* bei den Römern dentex. Beide Namen deuten auf eine besondere Beschaffenheit der Zähne hin; er hieß auch charax (i. e. vallatus uti est perpetua exstantium dentium serie septus. Jov. de Roman. pisc. p. 72) und wird als ein dem Goldbrassen (auratus) ähnlicher Fisch mit vorragenden Zähnen beschrieben. Rondelet bildet ihn (p. 150) ab. Es ist Dentex vulgaris Cuv., der Zahnbrassen, ein im Mittelmeer häufiger bis 3' langer und 20 Pfund schwerer Fisch, der noch heute in Italien dentale, französisch denté heißt und auf welchen die wenigen Angaben der Alten passen.

[8]) *ἀμία* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 49.

[9]) *ὀρφώς* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 82, Anm. 27.

[10]) *μύραιναι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 24, Anm. 8.

[11]) *τρίγλη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 26.

[12]) *ὀστρέοις* — wohl Conchylien überhaupt; cf. Naturg. d. Th. I. S. 28, Anm. 2.

[13]) *κέφαλοι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 84, Anm. 46.

[14]) *δάσκιλλος* — kommt sonst nicht vor und ist daher ganz unbestimmbar.

[15]) *σκάρος* — cf. Theile d. Th. S. 71, Anm. 2 und Naturg. d. Th. I, S. 77, Anm. 16.

[16]) *μελάνουρος* — kommt sonst bei Aristoteles nicht vor, doch citirt

von Tang; die Salpe[17]) von Mist und Tang, sie frißt indeß auch das Prasion[18]), sie allein wird auch unter den Fischen mit Kolokynthe[19]) geködert. 2. Alle fressen auch einander, mit Ausnahme des Kestreus[20]), vor allen aber die Meeraale. Der Kephales und der Kestreus allein sind überhaupt nicht fleischfressend; ein Beweis ist dieses: sie werden

---

Athen. Doipn. VII, 93 eine sonst verlorene Stelle aus Aristoteles, wo er nebst dem *σαργὸς* (cf. Naturg. d. Th. II, S. 79, Anm. 14) als *ὀρόπυγόστικτος*, *πολύγραμμος* und *μελανόγραμμος* bezeichnet wird. Bei Aol. hist. an. I, 41 und Opp. Hal. III, 445 sqq. wird seine Fetgheit geschildert, doch nichts weiteres Brauchbares beigebracht. Nach Paul Jovius hieß der *μελάνουρος* der Griechen bei den Römern oculata (ab oculorum magnitudine p. 92) und wie oben im Text den *μελάνουρος*, so stellt Celsus (de med. II, 18) die oculata mit dem scarus zusammen. Noch jetzt heißt Oblata melanurus Cuv. in Griechenland *μελανούριον* und bei den Italienern occhiata und occhiatolla, woraus die Franzosen oblade und blade verstümmelten. Schon Rondelet (p. 126) bildet diesen Fisch als *μελάνουρος* ab. Es ist ein bis 1′ langer, bläulichweißer Fisch mit 20—24 schmalen schwarzen seitlichen Längsstreifen und schwarzem Fleck an Rücken und Schwanzflossen, und im Mittelmeer häufig. Auf ihn passen die wenigen von den Alten überkommenen Angaben, auf ihn paßt der Name, und für die Richtigkeit der Bestimmung spricht auch die Tradition.

[17]) *σάλπη* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 40, Anm. 22.

[18]) *πράσιον* — lesen die Handschriften. *πράσιον*, bei den Römern marubium (Plin. hist. nat. XX, 89; Dioscorid. mat. med. III, 109), bei den Griechen überdies mit zahlreichen andern Namen belegt (cf. Dioscor. l. c.; Plin. l. c.; Apulejus de herb. 29) ist nach Theophr. hist. pl. VI, 25 in 2 Arten unterschieden, welche beide der Gattung marubium L. angehören und Landpflanzen sind. Es wird daher *πράσον* zu lesen sein, da hier unzweifelhaft eine Seepflanze gemeint ist und *πράσον* nach Theophr. hist. pl. außer Lauch (VII, 1) auch eine Tangart bedeutet (IV, 6, 2: *τοῦ γὰρ φύκους τὸ μέν ἐστι πλατύφυλλον ταινιοειδὲς χρῶμα ποῶδες ἔχον, ὃ δὴ καὶ πράσον καλοῦσί τινες, οἱ δὲ ζωστῆρα κ. τ. λ.*) Dies und die weitere Beschreibung deutet auf Fucus bulbosus, wofür auch Sprengel (Theophrast II, p. 155) das *πράσον* erklärt und welches auch nach Fraas (flor. class. p. 319) am Phalerus und Attika's Küste vorkommt.

[19]) *κολοκύντη* — *κολόκυνθα* und *κολοκύντη* Dioscorid. mat. med. II, 161; Theophr. hist. plant. I, 22; VII, 3) bedeutet bei den Alten bald Kürbis, bald Gurke, und ist wohl zu unterscheiden von *κολοκυνθίς* (Diosc. mat. med. IV, 175; Plin. hist. nat. XX, 8, colocynthis), welches die Coloquinthe (cucumis colocynthis L.) bedeutet. Ob an unserer Stelle Gurke oder Kürbis zu verstehen sei, ist nicht zu bestimmen, doch dürfte wohl Kürbis zu nehmen sein, da *κολοκύντη* weiter unten (VIII, 12, 1) als Schaffutter auftritt; cf. d. Anm. zu dieser Stelle.

[20]) *κεστρέος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5.

nämlich weder jemals mit etwas derartigem im Magen gefangen, noch bedient man sich bei ihnen als Köder des Fleisches von Thieren, sondern des Brodes. Jeder Kestreus nährt sich aber von Tang und Sand. Der Kephalos, den manche Chelone[21]) nennen, ist ein Uferfisch, der Peraias[22]) dagegen nicht; der Peraias weidet aber den eigenen Schleim ab, daher ist er auch immer nüchtern, die Kephalen aber den Schlamm, darum sind sie auch schwerverdaulich und schleimig, Fische dagegen fressen sie durchaus nicht; weil sie sich aber im Schlamm aufhalten, so tauchen sie oft empor, damit sie den Schlamm abspülen; ihre Brut verzehrt keines der Thiere, daher sind sie zahlreich; sobald sie aber herangewachsen sind, so werden sie sowohl von den übrigen Fischen gefressen als vor allem vom Acharnos[23]). 3. Gefräßig und unersättlich ist unter den Fischen insbesondere der Kestreus; daher dehnt sich sein Magen sehr aus und er ist schlecht, wenn er nicht nüchtern ist; wenn er in Furcht geräth, so versteckt er den Kopf, als ob er damit den ganzen Körper verstecke[24]). Auch der Sinodon[25]) frißt Fleisch, auch die Kopffüßler verzehrt er. Dieser sowohl wie die Channa stülpen oft im Verfolgen der kleinen Fische den Magen heraus, da die Fische den Magen gleich hinter dem Munde haben und keine Speiseröhre besitzen[26]). Einige sind also, wie gesagt, blos fleischfressend, wie der Delphin[27]), der Sinodon[28]), Chrysophrys[29]) und die Selacherartigen[30]) unter den Fischen und die Kopffüßler; andere dagegen weiden in der Regel vom

---

[21]) *χελῶνα* — cf. Naturg. b. Th. II, S. 84, Anm. 46.

[22]) *περαίας* — nach einigen cod. *παρέας*, bei Athen. Deipn. VII, 77 *φεραῖος* und nach Aristoteles als eine Kestreusart bezeichnet, ist unbestimmbar.

[23]) *ἀχάρνου* — cf. hist. an. VIII, 20, 7; bei Athen. Deipn. VII, 25 *ἄχαρνος*, bei Plin. hist. nat. XXXII, 53 acarno — ist unbestimmbar.

[24]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 26; Antig. Caryst. 93.

[25]) *σινόδων* — cf. oben Anm. 7.

[26]) Cf. de part. III, 3; Theile b. Th. S. 78; hist. an. II, 12; Naturg. b. Th. S. 87; Antig. Caryst. 71.

[27]) *δελφὶς* — cf. Theile b. Th. S. 179, Anm. 13; Naturg. b. Th. I, S. 21, Anm. 3.

[28]) *σινόδων* — cf. oben Anm. 7.

[29]) *χρύσοφρυς* — cf. Naturg. b. Th. I, S. 23, Anm. 4.

[30]) *σελαχώδεις* — cf. Theile b. Th. S. 49, Anm. 9.

Schlamm, Tang, Bryon [31]) und dem sogenannten Kaulion [32]) und der emporwachsenden Substanz, wie die Phykis [33]) und der Kobios [34]) und die Felsenfische [35]); die Phykis berührt indeß kein anderes Fleisch als das der Kariden [36]). Zuweilen greifen sie auch einander an, wie gesagt wurde, und zwar die größern die kleinern; daß sie Fleisch fressen, ist bewiesen; man fängt sie nämlich mit derartigem Köder. 4. Auch die Amia [37]) und Thynnis [38]) und der Labrax [39]) fressen zwar zumeist Fleisch, berühren aber auch Tang. Der Sargos [40]) aber weidet neben [41]) der Trigle [42]), und wenn die Trigle den Schlamm aufwühlte und sich entfernte, — sie kann nämlich graben — so schlüpft er hinab, weidet und verhindert die schwächeren, mit heranzuschwimmen. Unter den Fischen scheint der sogenannte Skaros [43]) allein, wie die Vierfüßler, wiederzukäuen [44]). Bei den übrigen Fischen nun findet das Verfolgen

---

[31]) *βρύον* — hier offenbar ein Seetang; nach Theophr. hist. pl. IV, 6, 6: *ἄλλο δὲ τὸ βρύον ὃ φύλλον μὲν ἔχει ποῶδες τῇ χρόᾳ, πλατὺ δὲ καὶ οὐκ ἀνόμοιον ταῖς θριδακίναις, πλὴν ὀντιδωδέστερον καὶ ὥσπερ συνεσπασμένον. καυλὸν δὲ οὐκ ἔχει ἀλλ' ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς πλείω τὰ τοιαῦτα καὶ πάλιν ἀπ' ἄλλης. φύεται δὲ ἐπὶ τῶν λίθων τὰ τοιαῦτα πρὸς τῇ γῇ καὶ τῶν ὀστράκων καὶ τὰ μὲν ἐλάττω σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν.* In dieser Beschreibung ist unschwer der Meersalat, Ulva lactuca, zu erkennen, für welchen auch Sprengel bereits das *βρύον* erklärt.

[32]) *καυλίον* — kommt sonst nicht vor, wird aber im Gegensatze zum stengellosen *βρύον* dem Namen nach wohl auf eine strauchig verästelte Tangart zu deuten sein, ist aber unbestimmbar.

[33]) *φυκίς* — cf. hist. an. VI, 13, 12 und Anm. 21 dazu.

[34]) *κωβιός* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 91, Anm. 21.

[35]) *πετραῖοι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 58, Anm. 20.

[36]) *καρίδων* — cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

[37]) *ἀμία* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 49, ist Scomber sarda.

[38]) *θύννος* — wird wohl die richtige Lesart sein statt *θυννίς*, welches einige Handschriften bieten, da hier doch von den Thunweibchen so wenig wie von jungen Thunen Rede sein kann; cf. hist. an. VI, 16, Anm. 33.

[39]) *λάβραξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 5.

[40]) *σάργος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 79, Anm. 14.

[41]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 30.

[42]) *τρίγλη* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 92, Anm. 26.

[43]) *σκάρος* — cf. Theile d. Th. S. 71, Anm. 2 und Naturg. d. Th. I, S. 77, Anm. 16.

[44]) *μηρυκάζειν* — cf. Theile d. Th. S. 111 und Anm. 12 dazu; Naturg. d. Th. I, S. 91.

der schwächern gerade aus[45]) in der Richtung des Mundes Statt, in welcher Weise sie auch zu schwimmen bestimmt sind, die Selacher dagegen und die Delphine und alle Ketenartigen ergreifen die Beute, indem sie sich auf den Rücken werfen; sie haben nämlich den Mund unten[46]); daher retten sich die Kleinern eher, wo nicht, so dürften ihrer überaus wenige sein, denn sowohl die Schnelligkeit als die Gefräßigkeit des Delphins scheinen wunderbar zu sein. 5. Von den Aalen nähren sich einige wenige und an manchen Stellen zwar auch von Schlamm und Speiseresten, die man ihnen etwa hingeworfen hat, die meisten jedoch vom süßen Wasser[47]), und die Aalzüchter sorgen dafür, daß dies besonders rein sei, indem es beständig über Steinplatten ab- und zufließt, oder indem sie die Aalbehälter übertünchen. Sie ersticken nämlich schnell, wenn das Wasser nicht rein ist, sie haben nämlich kleine Kiemen; daher rührt man das Wasser auf, wenn man sie fangen will[48]). Auch werden sie im Strymon[49]) zur Zeit der Ptejaden[50]) gefangen, dann wird nämlich das Wasser und der Schlamm durch entgegenwehende Winde aufgewühlt, wo nicht, so ist es rathsam, davon abzustehen. Die abgestorbenen Aale schwimmen nicht oben auf, noch steigen sie nach oben, wie die meisten Fische, ihre Bauchhöhle ist nämlich klein[51]). 6. Aus dem Wasser genommen leben sie sogar fünf bis sechs Tage[52]) und wenn Nordwinde wehen mehr, bei Südwinden weniger, und wenn sie im Sommer aus den Seen in die Aalbehälter versetzt werden, so sterben sie, im Winter dagegen nicht; auch schnellen Wechsel überdauern sie nicht, wie

---

[45]) *καταντικρὺ* — cf. de part. IV, 13.

[46]) Cf. de part. IV, 13; Theile d. Th. S. 179, Anm. 13.

[47]) Das lassen sie freilich bleiben, da sie echte Raubfische sind.

[48]) Cf. Athen. Deipn. VII, 52.

[49]) *Στρυμὼν* — ein Fluß in Thrazien, jetzt Strunn oder Kara Su; cf. Strab. VII, 7, 4.

[50]) Plin. hist. nat. IX, 38; circa Vergilias, also im Mai, erzählt dies von den Aalen überhaupt.

[51]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 38: exanimes piscium solae non fluitant, ohne Beifügung des Grundes. Daß Thierleichen obenauf schwimmen, hängt mit der Ausdehnung des Bauches durch Gase zusammen, wodurch das spezifische Gewicht vermindert wird; *κοιλία* wird also wohl nicht als Magen, sondern als Bauchhöhle zu verstehen sein; cf. Naturg. d. Th. I, S. 19, Anm. 3.

[52]) Cf. Plin. hist. nat. IX, 38; Theile d. Th. S. 179, Anm. 12.

sie auch den Trägern [53]) sterben, wenn sie sie in kaltes Wasser tauchten; sie gehen nämlich oft in Menge zu Grunde [54]). Sie ersticken indeß auch, wenn sie in wenigem Wasser gezüchtet werden. Das Nämliche findet auch bei den übrigen Fischen Statt, sie ersticken nämlich, wenn sie sich beständig in demselben spärlichen Wasser befinden [55]) gerade wie die Luft athmenden, wenn wenig Luft mit ihnen eingeschlossen ist. Manche Aale leben sogar sieben bis acht Jahre [56]). Die Flußbewohner [57]) nähren sich auch, indem sie einander und Kräuter und Wurzeln und was sie sonst im Schlamm finden, verzehren. Sie gehen mehr des Nachts auf Nahrung aus, den Tag über dagegen ziehen sie sich in die Tiefe zurück. Mit der Nahrung der Fische verhält es sich sonach in dieser Weise.

Fünftes Kapitel.

1. Von den Vögeln sind die Krummklauigen [1]) sämmtlich Fleischfresser; Pflanzenkost dagegen können sie, selbst wenn man sie ihnen in den Schnabel bringt, nicht hinabschlingen, so sämmtliche Geschlechter der Adler [2]) und der Iktinen [3]) und die beiden Hieraken [4]), der Phaboty-

---

53) *τοῖς φέρουσιν* — damit sind wohl diejenigen gemeint, welche die Aale zu den Aalzüchtereien oder auf den Markt tragen und sie, um sie nicht unterwegs wegen Wassermangels sterben zu lassen, von Zeit zu Zeit anfeuchteten.

54) Bei *τοῖς φέρουσιν* ist *ἀποθνήσκουσιν* zu ergänzen, das *γὰρ* also wohl motivirt.

55) Aristoteles kannte natürlich den Grund nicht, der darin liegt, daß die Fische die zum Athmen nöthige, dem Wasser beigemengte atmosphärische Luft i. e. deren Sauerstoff in einer kleineren Wassermasse leicht verbrauchen, wenn nicht für einen hinlänglichen Ersatz dieser Luft gesorgt wird.

56) Cf. Plin. hist. nat. IX, 38.

57) *οἱ ποτάμιοι* — daß hier nicht *ἐγχέλυς*, sondern *ἰχθύες* zu ergänzen sei, leuchtet ein, da ersteres zu den sonstigen Angaben nicht passen würde. Wahrscheinlich ist der Satz an die unrechte Stelle gerathen und zwischen *ὑποχωροῦσι* und *τὰ μὲν οὖν* einzuschalten; cf. auch Plin. hist. nat. IX, 38 und Athen. Deipn. VII, 52.

1) *γαμψώνυχες* — cf. Theile d. Th. S. 66, Anm. 1.

2) *ἀετῶν γένη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 25, Anm. 22.

3) *ἰκτῖνοι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 81, Anm. 4.

4) *ἱέρακες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 25, Anm. 23 und Anm. 10 zum 6. Kap. des 6. Buches.

pos [5]) sowohl wie der Spizias [6]) — diese unterscheiden sich aber in der Größe sehr von einander — und der Triorches [7]); der Triorches ist aber von der Größe des Iktinos und er erscheint das ganze Jahr hindurch; ferner die Phene [8]) und der Gyps [9]); die Phene ist größer als der Adler, von Farbe aschgrau; von den Gypsen aber gibt es zwei Arten, die eine ist kleiner und weißlich, die andere größer und grauer. 2. Ferner sind von den Nachtvögeln einige krummklauig, wie der Nyktikorax [10]), Glaux [11]), Bryas [12]). Der Bryas ist dem Aussehen nach der Glaux

---

[5]) *φαβοτύπος* — kommt sonst nicht vor, ist daher unbestimmbar, denn auf den bloßen Namen hin auf Falco palumbarius zu schließen, ist doch zu kühn.

[6]) *σπιζίας* — cf. hist. an. IX, 24, 1; heißt auch *πέρκος*, der dunkle. Die Angaben sind zum Bestimmen unzureichend.

[7]) *τριόρχης* — cf. hist. an. IX, 24, 4. Wir erfahren, daß er der stärkste Habicht ist, so groß wie *ἰκτῖνος* (cf. Anm. 9 zum 6. Kap. des 6. Buchs), daß er Kröten und Pflanzen frißt und das ganze Jahr in Griechenland zu sehen sei. Bei den Römern hieß er buteo (Plin. hist. nat. X, 9) und sollte den griechischen Namen führen, weil er drei Hoden habe (cf. auch Plin. hist. nat. XI, 110), doch sollte der Habicht, der allein in Griechenland immer zu sehen sei, dafelbst epilous heißen (Plin. X, 9). Die mittelalterlichen Ornithologen haben auf Buteo vulgaris, den Buffard, geschlossen, an welchem sie sogar die drei Hoden gefunden haben wollten (cf. z. B. Jonston de avib. p. 12). Der Buffard ist nach Lindermeyer (p. 21) und v. d. Mühle (p. 18) in Griechenland Standvogel, sogar im Winter häufiger zu sehen, als im Sommer, und heißt dafelbst jetzt *βαρβακίνα* (Erhard p. 46).

[8]) *φήνη* — cf. Anm. 5 zum 6. Kap. des 6. Buchs.

[9]) *γῦψ* — cf. Anm. 1 zum 5. Kap. des 6. Buchs.

[10]) *νυκτικόραξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 95, Anm. 49 und hist. an. VIII, 14, 6 und Anm. dazu.

[11]) *γλαῦξ* — cf. Naturg. d. Th. 1, S. 14, Anm. 36. Da *γλαῦξ* so häufig von den Schriftstellern genannt wird, so muß es wohl eine in Griechenland häufige und allgemein bekannte Eule sein, worauf auch das Sprichwort *γλαῦκας Ἀθήναζε* deutet, und da bei ihr nie von Federohren Rede ist, so muß sie wohl zu den Glatzköpfen gehören. Die Meinung, daß es Surnia noctua Retz. sei, welche in Griechenland als Standvogel häufig ist, aber freilich jetzt dafelbst *κουκουβάγια* heißt, hat veranlaßt, daß man sie (s. Lindermeyer p. 35) seit der Gründung Neu-Athens in das Stadtwappen aufnahm, und ist sie es, welche als Symbol der Göttin Athene zur Seite steht.

[12]) *βρύας* — nach anderer Lesart *βύας*, kommt sonst nicht vor. Die angegebene Größe paßt nur auf den Uhu, Rubo maximus Bonap., der in Griechenland häufig ist. Bei den Römern hieß der Uhu bubo (Plin. hist. nat. X, 16) und Plinius bezeichnet ihn neben otus als einen Vogel mit Federohren (buboni

ähnlich, an Größe aber nicht kleiner als der Adler. Ferner der Eleus [13]), Aegolios [14]) und Skops [15]). Von diesen ist der Eleus größer als ein Hahn, der Aegolios ist ihm ähnlich, beide aber machen Jagd auf die Ritten [16]); der Skops aber ist kleiner als die Glaux; alle diese sind in=

tantum et oto plumae velut aures hist. nat. XI, 50), *πούφος* ist heut in Griechenland der Name mehrer Ohreulen (Erhard p. 47).

[13]) *ἐλεύς* — kommt sonst nicht vor; die angegebene Größe paßt unter den griechischen Eulen etwa auf Strix flammea und Ulula aluco, von welchen erstere selten, letztere häufig in Griechenland vorkommt; an letztere würde also zunächst zu denken sein.

[14]) *αἰγώλιος* — cf. hist. an. IX, 2, 4; IX, 16, 5. Wir erfahren, daß es ein Nachtvogel ist, der in Felshöhlen und Bergen lebt, Ritten und Kalaris frißt und (wenn VI, 6, 2 *αἰγώλιος* statt *αἰτώλιος* zu lesen, was unsicher) bis vier Eier legt. Er ist unbestimmbar. Man hat auf Surnia passerina und Ulula aluco gerathen, letzteres mit Rücksicht auf die Angabe der Größe eines Hahns, welche jedoch nicht mit der nöthigen Deutlichkeit im Texte zu lesen ist, da sich *παραπλήσιος* nicht nothwendig auf die Größe zu beziehen braucht.

[15]) *σκώψ* — cf. hist. an. IX, 19, 7. Wir erfahren, daß es eine Eule ist, kleiner als *γλαύξ* (cf. Anm. 11; cf. auch Ael. hist. an. XV, 25; Athen. Deipn. IX, 45); eine Art, *αἴσκωψ* oder *ἀείσκωψ* genannt, sei stets in Griechenland, eine andere komme mit dem Westwinde im Herbst auf 12 Tage hin und unterscheide sich vom *αἴσκωψ* nur durch ihre Wohlbeliebtheit und ihr Stummsein. Bei Athen. l. c. (und ebenso bei Ael. l. c.) erfahren wir als etwas Weiteres: *ὁ δὲ σκώψ, ὡς φησιν Ἀλεξάνδρος ὁ Μύνδιος, μικρότερός ἐστι γλαυκὸς καὶ ἐπὶ μολυβδοφαιεῖ τῷ χρώματι ὑπόλευκα στίγματα ἔχει, δύο τε ἀπὸ τῶν ὀφρύων παρ' ἑκάτερον κρόταφον ἀναφέρει πτερά.* Man erkennt darin mit Bestimmtheit eine kleine Ohreule, und da kann es nur Ephialtes scops, die Zwergohreule sein, welche wenigstens in Attika und Rumelien, sowie auf den Inseln des ägäischen Meeres, wenn auch nicht häufig vorkommt. Schon Homer gedenkt ihrer (Od. V, 66) und die Ornithologen des 16. Jahrhunderts haben sie schon richtig gedeutet, und Linné hat ihr daher den Namen Strix scops gegeben.

[16]) *κίττα* — cf. hist. an. IX, 14, 1—2; IX, 18, 2; gen. an. IV, 6; Athen. Deipn. IX, 45. Wir erfahren, daß es ein Vogel ist von der Größe des *ἰξόβορος* (cf. hist. an. IX, 18, 2 und Anm. dazu), daß er stets eine andere Stimme hören läßt, bis neun Eier legt, sein Nest auf Bäume baut und es mit Haaren und Wolle ausfüttert, und Eicheln als Vorrath versteckt (in letzter Beziehung cf. auch Theophr. de caus. pl. II, 17, 8). Das alles paßt auf den Markolf, Garrulus glandarius Vieill., welcher in Griechenland, wenn auch nicht häufig vorkommt. Schon Gloger (p. 42) hat ihn im Gegensatze zu den Ornithologen des 16. Jahrhunderts, welche für Pica caudata, die Elster, plädirten, richtig erkannt. Der Markolf heißt noch heut in Griechenland *κίσα* (Sonnini It. graec. II, p. 181) oder *κίζα* (v. d. Mühle p. 51).

deß von Aussehen ähnlich und sämmtlich Fleischfresser. Auch einige von den nicht krummklauigen sind Fleischfresser, wie die Schwalbe[17]). 3. Andere sind Wurmfresser, wie die Spiza[18]), der Spatz, die Batis[19]), Chloris[20]), Aigithalus[21]); vom Aigithalus gibt es aber drei Arten, der Spizites[22]) ist die größte — er ist nämlich wie eine Spiza — die zweite[23]) ist ein Bergvogel, da sie sich in den Bergen umhertreibt, sie hat einen langen Schwanz; die dritte ist diesen zwar ähnlich, unterscheidet sich indeß in der Größe; sie ist nämlich die kleinste[24]). Fer-

---

[17]) χελιδών — cf. Naturg. d. Th. 1, S. 11, Anm. 40. Ueber das Fleischfressen cf. Anm. 7 zum 5. Kap. des 6. Buchs.

[18]) σπίζα — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 6, eine unbestimmbare Finkenart.

[19]) βατις — nach anderer Lesart βατίος und βάτος, kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar.

[20]) χλωρίς — cf. hist. an. IX, 14, 2; IX, 20, 1; wir erfahren, daß es ein wurmfressendes Vögelchen von Lerchengröße ist, unten grünlich gelb, daß es 4—5 Eier in ein Nest legt, das es aus mit der Wurzel ausgerissenem Symphytum verfertigt und mit Haaren und Wolle ausfüttert, und in welches zuweilen der Kukuk sein Ei legt. Bei Ael. hist. an. IV, 47 hören wir außerdem, daß er sich erst mit der Frühlingssonnenwende sehen läßt, mit dem Aufgang des Arktur aber in seine Heimath zurückkehrt. Das alles paßt genau auf den Grünfink, Fringilla chloris L., den auch bereits die Ornithologen des 16. Jahrhunderts dafür erklärten und der deßhalb von Linne den Namen chloris erhielt. Er ist in Griechenland sehr häufig, nistet nach Lindermeyer (p. 61) besonders auf Olivenbäumen und verfertigt sein Nest aus abgeschälten Wurzeln einer Symphytumart, welche zierlich verflochten sind, und füttert es constant mit schwarzen Ziegenhaaren aus. Würmer und Insecten frißt er übrigens nur während der Hecke zeit.

[21]) αἰγίθαλος — cf. hist. an. IX, 16, 1; IX, 27, 16 ist allgemeine Bezeichnung für die Gattung Parus, Meise, wie aus allen Angaben erhellt, namentlich aus der Größe, Eierzahl, der Nahrung. Schon die Ornithologen des 16. Jahrhunderts haben die richtige Deutung gegeben.

[22]) σπιζίτης — die größte Meisenart, von Finkengröße. Die größte griechische Meise ist die Trauermeise, Parus lugubris Natt., welche nach Lindermeyer (p. 67) im nördlichen Griechenland als Standvogel vorkommt. Die Kohlmeise, P. major L., welche ebenfalls daselbst vorkommt und auch in den Olivenwäldern der Ebene brütet, ist etwas kleiner.

[23]) Der lange Schwanz, sowie der Aufenthalt im Gebirge läßt auf die Schwanzmeise, Parus caudatus L., schließen, welche nach Lindermeyer (p. 65) in den Wäldern Rumeliens und Akarnaniens brütet.

[24]) Die Angabe, daß sie die kleinste (griechische) Meise sei, deutet auf die Sumpfmeise, Parus palustris L., welche (Lindermeyer p. 66) in Griechenland in

ner die Sykalis [25]), der Melankoryphos [26]), Pyrrhulas [27]), Eritha-

den Umgebungen der Landseen und Sümpfe brütet. Die ziemlich gleichgroße Tannenmeise, Parus ater L., kommt in Griechenland nicht vor.

[25]) *συκαλίς* — cf. hist. an. IX, 36, 2. Wir hören, daß es ein *μελαγκόρυφος* (cf. die folgende Anm.) im Herbstkleide sei. Bei den Römern hieß der Vogel ficedula (Plin. hist. nat. X, 44 und 79, nach Arist.). Nach Martial (XIII, 49) und Varro (de ling. lat. V, 76) hieß ficedula so, weil sie Feigen frißt. Denselben Sinn hat auch wohl das Wort *συκαλίς*, von welchem freilich Alexander Myndius (Athen. Deipn. II, 69) die komische Ableitung gibt: *ἁλίσκονται δ' αὗται τῷ τῶν σύκων καιρῷ· διὸ βέλτιον ὀνομάζοιντ' ἂν δι' ἑνὸς λ· διὰ δὲ τὸ μέτρον Ἐπίχαρμος διὰ δυοῖν ἐίρηκεν.* Nach Celsus (de med. II, 18) wurden sie gegessen und nach Aulus Gellius (noct. attic. XV, 8, 2) verspeisete man sie ganz, d. i. wohl mit Knochen und Eingeweiden. Auch Apicius verwendet sie zur Bereitung der patina de asparagis frigida, der patina apiciana und des porcellum herbolanum (de re Culin. IV, 125, 134; VII, 384; edit. Schuch ficetula). Mit alledem ist nichts anzufangen, daher die Deutungen auch sehr auseinandergehen; man hat den Dompfaffen (Pyrrhula vulgaris), die Tannenmeise (Parus ater), das Schwarzplättchen (Sylvia atricapilla), den schwarzrückigen Fliegenschnäpper (Muscicapa atricapilla) und die Gartengrasmücke (Sylvia hortensis) dafür in Anspruch genommen. Letztere, welcher Linné deßhalb den Namen ficedula gab, scheint den meisten Anspruch zu haben; eigentlich ein Wurm- und Insectenfresser, geht sie zur Zeit der Fruchtreife an allerlei Beerenfrüchte und frißt in südlichen Distrieten zur Zeit fast ausschließlich Feigen und Weinbeeren, weßhalb sie auch in Italien beccafico heißt; auch legt der Kukuk zuweilen in ihr Nest. Ueber ihre angebliche Verwandlung in den *μελαγκόρυφος* vgl. die folgende Anmerkung.

[26]) *μελαγκόρυφος* — cf. hist. an. IX, 16, 1; IX, 36, 3; Plin. hist. nat. X, 44 und 49. Die Angabe der Eierzahl (17—20), das Wurmfressen, das Nisten in Bäumen (*ἐν δένδρεσιν*, was jedoch auch auf Bäumen heißen kann), sowie der Name lassen nur eine Deutung auf die Sumpfmeise, Parus palustris, zu, welche sich unter anderm durch einen schwarzen Oberkopf (daher *μελαγκόρυφος*) auszeichnet. Dazu kommt noch, daß Alexander Myndius (Athen. Deipn. II, 69) die *συκαλίς*, die man eben für eine bloße Herbstform des *μελαγκόρυφος* anzusehen gewohnt war, geradezu als einen *αἰγιθαλός*, also als eine Meisenart bezeichnet: *ἕτερος τῶν αἰγιθαλῶν ὑφ' ὧν μὲν ἐλαιὸς καλεῖται, ὑπὸ δέ τινων πυρίας. συκαλὶς δ', ὅταν ἀκμάζῃ τὰ σῦκα. δυὸ δ' εἶναι γένη αὐτῶν, συκαλίδα καὶ μελαγκόρυφον.* Die Geschichte der Verwandlung des *μελαγκόρυφος* in die *συκαλίς* kann möglicherweise dadurch entstanden sein, daß man die Sumpfmeise und den schwarzrückigen Fliegenschnäpper verwechselte oder beide wegen der schwarzen Scheitelplatte gleich benannte, der letztere sieht nämlich im Herbstkleide einer Grasmücke ähnlich.

[27]) *πυῤῥούλας* — kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar. Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts erklärten ihn willkürlich für den Gimpel, der

lus[28]), Epilais[29]), Oistros[30]), Tyrannos[31]). Dieser ist an Größe wenig größer als die Akris[32]), er hat aber einen gelben Federbusch und ist überhaupt ein niedliches und wohlgestaltetes Vögelchen. Der Anthos[33]),

---

deßhalb von Linné den Namen pyrrhula (jetzt Pyrrhula rubicilla Pall) erhielt, Wotton (bei Geßner p. 701) glaubte auf ein Rothschwänzchen deuten zu müssen.

[28]) ἐρίθακος — cf. hist. an. IX, 36, 3. Wir erfahren nur, daß es ein Wurmfresser und daß es der φοινίκουρος im Winterkleide sei; vom φοινίκουρος erfahren wir aber nur, daß es der ἐρίθακος im Sommerkleide sei. Daraus ist natürlich nichts zu machen. Plin. hist. nat. X, 44, übersetzt nur den Aristoteles, auch sonst kommt von beiden Thieren nichts Brauchbares bei den Alten vor. Auf diese Vorlagen hin waren die Uebersetzungen und Erklärungen willkürlich. Gaza übersetzte rubecula und die Ornithologen des 16. Jahrhunderts machten daraus kühn das Rothkehlchen, das in Folge dessen von Linné den Namen rubecula (jetzt Sylvia rubecula) erhielt. Für die Begründung dieser Bestimmung des ἐρίθακος liegt indeß nicht das mindeste Material vor. Wenn Camus (II, p. 734) meint, der Name, den er von ἔρις ableiten will, passe auf das Rothkehlchen (rouge gorge), da es ein querellenr sei, so ist das ebenso motivirt, wie das, was Sundevall (p. 101) vorbringt, der das Wort (über ἔρι läßt er sich nicht aus) mit θάκος, Steiß, in Verbindung bringt und Rothsteiß, Rothschwanz darunter verstehen und auf Ruticilla phoonicurus im Winterkleide deuten will. Linné hatte wohl einen ähnlichen Gedanken, da er das Hausrothschwänzchen erithacus benannte. Ueber φοινίκουρος cf. IX, 36, 3.

[29]) ἐπιλαὶς — kommt nicht weiter vor und ist daher unbestimmbar.

[30]) οἶστρος — kommt nicht weiter vor und ist unbestimmbar.

[31]) τύραννος — kommt nicht weiter vor. Die hier gegebenen Merkmale der Größe, des Wurmfressens, und die rothgelbe Scheitelhaube (φοινικοῦν λόφον) lassen das Goldhähnchen (Regulus) unschwer erkennen, von welchem zwei Arten, die Arist. wohl nicht unterschied (cristatus und ignicapillus), in Griechenland vorkommen. Schon die Ornithologen des 16. Jahrhunderts haben ihn richtig gedeutet, jedoch fälschlich mit βασιλεὺς (cf. unten, Anm. 35) für synonym gehalten, weßhalb das Goldhähnchen auch den Namen Regulus erhielt.

[32]) ἀκρίδες — cf. Naturg. d. Th. II, S. 35, Anm. 30.

[33]) ἄνθος — cf. hist. an. IX, 2, 7 und 10; IX, 13, 1; ein Vögelchen von Finkengröße, das schön gefärbt ist, Würmer und auch Kraut frißt, am Wasser lebt, dem ἀκανθὶς und ἀίγιθος feind ist, auch mit dem Pferde (cf. auch Plin. h. nat. X, 57) in Feindschaft lebt. Plinius (l. c.) gibt anthus, Gaza übersetzt florus. Bélon (de la nature d. oiss. VII, 23) erklärte ihn für den Goldammer (bricant, franz., Emberiza citrinella) und die Ornithologen des 16. Jahrhunderts hielten fest daran; Brisson (syst. nat. d. regn. anim.) erklärte ihn dagegen mit größerer Wahrscheinlichkeit für die gelbe Bachstelze (la

dieser ist so groß wie eine Spiza; der Orospizos [34]); dieser ist dem Spatz ähnlich und von gleicher Größe, nur hat er um den Hals herum blau und hält sich in den Bergen auf. Ferner der Basileus [35]), Spermologos [36]). Diese also und die derartigen sind theils überhaupt, theils für gewöhnlich Wurmfresser. 4. Die folgenden aber sind Distelfresser.

---

bergeronnette jaune, franz., Motacilla flava). Diese in Wahrheit schönen Vögelchen sieht man in der Nähe von Gewässern und namentlich auf Viehweiden behende nach Insecten jagen, wobei sie oft gegen das Vieh anfliegen, um ihm Insecten abzusaugen; aus letzterer Beobachtung mag sich die Erzählung vom Verhältniß zum Pferde erklären. Diese Bachstelze ist in Griechenland selten, dagegen häufig die ähnliche und von den Alten nicht unterschiedene Motacilla boarula (sulfurea Rechst.); beide heißen jetzt in Griechenland σεισορά.

[34]) ὀρόσπιζος — kommt sonst nicht vor. Die Angaben, namentlich der blaue Nacken (περὶ τὸν αὐχένα κυανοῦν) und das Leben im Gebirge führten die Ornithologen des 16. Jahrhunderts auf den Bergfink (Fringilla montifringilla, was recht wohl paßt. Buffon meint den Buchfink (Fr. coelebs) dafür ansehen zu sollen, der aber nicht als Bergbewohner bezeichnet werden kann, da er in Griechenland überall häufig ist. Neuere wollen auf das Blaukehlchen deuten (Sundevall p. 111), nehmen also αὐχήν als Kehle, und in der That bezeichnet αὐχήν bei Arist. eher Kehle als Nacken (cf. hist. an. I, 10, 2). Das Blaukehlchen (Sylvia suecica) ist in Griechenland selten und die Bestimmung bleibt jedenfalls unsicher.

[35]) βασιλεύς — cf. IX, 2, 6; IX, 12, 3, (wo er auch τροχίλος und πρέσβυς heißt); Plin. hist. nat. VII, 37 und X, 95. Wir erfahren, daß es ein kleines, wurmfressendes Vögelchen ist, das dichtes Buschwerk und Höhlen bewohnt, schwach, scheu und geschickt ist; seines Namens (βασιλεύς) wegen sei ihm der Adler feind. Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts hielten ohne jeden Grund βασιλεύς und τύραννος für synonym (cf. oben Anm. 31); erst Buffon erklärte ihn für den Vogel, welchen die Ornithologen des 16. Jahrhunderts als passer troglodytos bezeichneten und der deßhalb von Linné den Namen troglodytes erhielt, unsern Zaunkönig (Troglodytes parvulus Koch.). Dieses winzige Vögelchen hat in vielen Sprachen durch Volksironie den Namen König erhalten (Trochilus, rex avium in Italia Plin. hist. nat. VIII, 27), wohl weil es, obgleich größer als das Goldhähnchen, doch (auch in Griechenland) häufiger, dem Menschen näher und daher allgemeiner bekannt ist, als letzteres. Die wenigen Angaben des Arist. passen recht wohl auf den Zaunkönig; die Geschicklichkeit mag sich auf sein Durchschlüpfen dichter Hecken und Baumhöhlen, die er nach Insecten durchsucht, oder auf sein auffallend großes, kunstvolles Nest mit seitlichem Eingange beziehen.

[36]) σπερμόλογος — der samenlesende, wird wohl, da es als besonderer Vogelname sonst nicht vorkommt, zu βασιλεύς gehören. Der Zaunkönig geht im Herbst und Winter wegen Insectenmangels an verschiedene Beerenfrüchte.

Akanthis [37]), Thraupis [38]), ferner die sogenannte Chrysometris [39]); alle diese nähren sich nämlich von Disteln, aber weder von irgend einem Wurm noch irgend Lebendigem; diese schlafen und nähren sich auch ebenda. Andere sind Ameisenfresser [40]), die nämlich, welche am meisten von der Jagd auf Ameisen leben, wie der Pipo [41]), der größere sowohl wie der kleinere; manche nennen diese beiden Eichenhacker. Sie sind einander ähnlich, haben auch eine ähnliche, nur der größere eine stärkere Stimme; diese beiden suchen ihre Nahrung, indem sie gegen die Baumstämme fliegen. Ferner der Keleos [42]); der Keleos hat die Größe wie eine

---

[37]) ἀκανθίς — cf. hist. an. IX, 2, 4 und 10; IX, 16, 5, ein nichts Lebendes, sondern Disteln (wohl Distelsamen) fressendes, auf Disteln lebendes Vögelchen von schlechter Färbung (κακόχροοι) mit heller (λιγυρὰν) Stimme, dem ἄνθος, αἴγιθος und dem Esel feind. Plin. hist. nat. X, 83 und 95 hat acanthus, ebenso Vergil Georg. III, 388 (wo indeß einige acalanthida lesen); Gaza übersetzt lignrinus (wohl wegen der Stimme). Die meisten Ornithologen des 16. Jahrhunderts machten einen Distelfink (Fringilla carduelis) daraus. Allein abgesehen davon, daß der Distelfink bei Plinius unter dem Namen carduelis vorkommt (X, 57), paßt auf diesen buntesten der einheimischen Vögel schwerlich die Bezeichnung κακόχροος (IX, 16, 5). Bélon und ebenso späterhin Buffon erklärten sich für den Zeisig (Fringilla spinus). Allein auch dieser ist kein κακόχροος und frißt auch keinen Distelsamen. Sundevall (p. 120) entscheidet sich mit mehr Grund für den Hänfling (Fringilla cannabina), der in Griechenland häufig ist und sich vielfach auf Aeckern zwischen Disteln umhertreibt. Auf das alte Männchen im Sommerkleide paßt freilich die Bezeichnung κακόχροος auch nicht.

[38]) θραυπίς — kommt sonst nicht vor und ist daher unbestimmbar.

[39]) χρυσομήτρις — kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar.

[40]) σκνιπόφαγα — σκνὶψ oder κνὶψ heißt eine kleine Art Ameisen (cf. Naturg. d. Th. II, S. 13, Anm. 28).

[41]) πιπὼ — cf. hist. an. IX, 2, 5; IX, 18, 3; latein. Picus cf. Plin. hist. nat. X, 20, (mit Einschluß freilich von Oriolus galbula X, 50), heißt auch δρυοκολάπτης, Eichenhacker, cf. hist. an. IX, 10, 2, und ist allgemeine Bezeichnung für Spechte, wie aus der folgenden Schilderung mit Bestimmtheit erhellt. Die beiden zunächst genannten Arten, die einander ähnlich sind, lassen sich, und zwar die kleinere, nach IX, 10, 2, kleiner als eine Amsel und mit rothen Stellen (ὑπέρυθρα μικρὰ) als kleiner Buntspecht (Picus minor), der größere ihm ähnliche als großer Buntspecht (Picus major) nicht verkennen. Beide kommen in Griechenland vor. Cf. die Anmerkung zu IX, 10, 2.

[42]) κελεὸς — cf. hist. an. IX, 2, 4, ist nach der angegebenen Größe und Färbung als Grünspecht (Picus viridis) nicht zu verkennen, der jetzt im Peloponnes selten ist und nur in hoch gelegenen Wäldern Messeniens, Akarnaniens und des nördlichen Theils von Euböa vorkommt (Lindermeyer p. 41).

Turteltaube [43]), seine Farbe ist aber ganz grünlich; dieser ist insbesondere Holzhacker und geht zumeist an den Stämmen nach Nahrung; er hat eine kräftige Stimme; dieser Vogel findet sich am meisten im Peloponnes. Ein anderer, welcher Madeuleser heißt, ist von geringer Größe, wie die Akanthyllis [44]), von Farbe aschgrau und gefleckt; seine Stimme ist schwach, aber auch er ist ein Holzpicker [45]). 5. Es gibt noch andre, welche von Früchten und Kräutern leben, wie die Phaps [46]), die Ringeltaube [47]), Haustaube, Holztaube [48]) und Turteltaube [49]). Die Ringel- und Haustaube sind immer zu sehen, die Turteltaube aber im Sommer, im Winter nämlich verschwindet sie, denn sie verbirgt sich. Die Holztaube aber erscheint und wird vorzugsweise gefangen im Herbst; die Holztaube ist aber größer als die Haustaube, kleiner als die Phaps. Der Fang derselben geschieht vorzüglich, wenn sie Wasser trinkt [50]). Sie kommen in diese Gegenden, wenn sie Junge haben. Alle die übrigen, welche im Sommer ankommen, nisten daselbst und füttern die Jungen größtentheils mit Thieren auf, die taubenartigen ausgenom-

---

[43]) τρυγών — cf. Naturg. d. Th. II, S. 88, Anm. 9. Columba turtur.

[44]) ἀκανθυλλίς — cf. hist. an. IX, 14, 2. Wir erfahren nur, daß sie ein kunstvolles Nest wie eine aus Flachs gewebte Kugel mit engem Eingange baut, und so groß ist wie κνιπολόγος (cf. unten Anm. 45). Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts hielten ihn für den Zeisig (Fringilla spinus); Sundevall (p. 116) entscheidet sich mehr für die Beutelmeise (Aegithalus pendulinus), auf welche das Nest besser paßt.

[45]) Dieser mit dem besonderen Namen κνιπολόγος bezeichnete Vogel ist offenbar eine den Spechten verwandte Art; die angegebenen Merkmale lassen nur eine Deutung auf den Baumläufer (Certhia familiaris) zu; [da die Spechtmeise (Sitta europaea) unter dem Namen σίττη besonders vorkommt (IX, 2, 6; IX, 16, 4)], wofür ihn zuerst Gloger (p. 32) erklärte.

[46]) φάψ — cf. hist. an. VI, 8, 2; Naturg. d. Th. III, S. 25, Anm. 5.

[47]) φάττα — cf. Naturg. d. Th. III, S. 4, Anm. 5. Daß φάψ hier neben φάττα steht, muß auffallen; da es jedoch in drei Handschriften fehlt, so wird es wohl nicht hergehören.

[48]) περιστερὰ und οἰνὰς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 66; II, S. 87, Anm. 8.

[49]) τρυγών — cf. Naturg. d. Th. II, S. 88, Anm. 9.

[50]) Columba livia wird noch jetzt an Stellen, wo sie zu trinken pflegt, mittelst sogenannter Tränkherde gefangen.

men [51]). 6. So zu sagen von sämmtlichen Vögeln gehen einige ihrer Nahrung auf dem Lande nach, andre leben theils an den Flüssen und Seen, theils am Meere; die Schwimmfüßler [52]) halten sich die meiste Zeit auf dem Wasser, die Spaltfüßler [53]) in der Nähe des Wassers auf. Auch von diesen nähren sich manche von Gewächsen, die nämlich, welche keine Fleischfresser sind. So leben um die Seen und Flüsse der Reiher [54]) und Löffelreiher [55]); dieser steht an Größe jenem nach und hat einen breiten und großen Schnabel. 7. Ferner der Storch [56]) und Laros [57]); der Laros hat eine aschgraue Farbe; ferner der Schönilos [58]),

---

[51]) Das Subject zu ἀφικνοῦνται kann nur οἱνὰς sein, d. h. sie kommen bereits mit ihren Jungen nach Griechenland und brüten also daselbst nicht; τὰ δ' ἄλλα πάντα bezieht sich nicht blos auf die taubenartigen, sondern auf alle andern im Frühling ankommenden Vögel; sie brüten in Griechenland und füttern ihre Jungen, die taubenartigen ausgenommen, mit Thieren auf. In der That füttert ein großer Theil, auch der Körnerfresser, die Jungen mit Insecten und Würmern.

[52]) στεγανόποδες — cf. hist. an. II, 8, 2; die Schwimmvögel mit durch Häute verbundenen Zehen.

[53]) σχιζόποδες — die Vögel ohne Schwimmhäute, cf. hist. an. II, 8, 2. διῄρηνται οἱ δάκτυλοι. Hier ist nur von den am Gewässer sich aufhaltenden Rede.

[54]) ἐρωδιὸς — cf. hist. an. IX, 2, 5 und 10; IX, 8, 3; IX, 17, 1, allgemeine Bezeichnung für reiherartige Vögel, von welchen IX, 17, 1 drei Arten unterschieden werden (cf. die Anm. zu dieser Stelle). Hier ist, der Größe nach zu urtheilen, vom gemeinen Reiher (Ardea cinerea) die Rede.

[55]) λευκερωδιὸς — kommt nicht weiter vor, ist jedoch als Sumpfvogel mit Spaltfüßen, mit langem, breitem Schnabel und durch den Namen, der auf eine weiße Reiherart deutet, als Löffelreiher (Platalea leucorodia) nicht zu verkennen. Schon Bélon hat ihn so gedeutet.

[56]) πελαργὸς — cf. hist. an. VIII, 18, 2; IX, 7, 4; IX, 14, 1; lat. Ciconia Plin. hist. nat. X, 31, ist unzweifelhaft der weiße Storch, (Ciconia alba), der in Griechenland häufig ist, und jetzt daselbst λίλακα heißt.

[57]) λάρος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 42.

[58]) σχοίνιλος — kommt sonst nicht vor und ist nicht sicher zu bestimmen, da das Leben am Wasser und Wippen mit dem Schwanze auf mehrere Vögel paßt und weitere durchschneidende Merkmale nicht angegeben sind. Gaza übersetzt juncо, (σχοῖνος = juncus, Binse, Schilf). Bélon deutet auf Tringa maritima; Turner auf Emboriza schoeniclus, den Rohrammer, blos vom Namen her; da er nicht mit dem Schwanze wippt, so paßt er nicht; obgleich Linné durch gleiche Deutung veranlaßt wurde, ihm diesen Namen zuzulegen; Sundevall (p. 118)

Kinklos[59]) und Pygargos, der Tryngos[60]); von diesen kleinen Vögeln ist dieser der größte, er ist nämlich so groß wie eine Kichle[61]). Alle diese wippen mit dem Schwanze. Ferner die Skalidris[62]); dieses Vögelchen ist zwar im Ganzen grau, hat aber Buntes. Auch das Ge-

---

deutet auf die weiße Bachstelze, Motacilla alla L., und meint unter anderem, es sei wahrscheinlich, daß dieser allgemein bekannte, auch in Griechenland, (wofelbst er von Mitte October bis Mitte Mai verweilt) häufige Vogel gemeint sei, der andernfalls gar nicht bei Aristoteles vorkomme; Aubert-Wimmer wollen auf Motacilla melanocephala deuten; sie kommt nach Lindermayer (p. 81) in Griechenland von Ende April bis Anfang August häufig vor, treibt sich am Ufer zwischen Binsen (*σχοῖνος*) umher, aus deren Halmen sie auch theilweise ihr Nest baut. Diese Deutung hätte soaach auch eine Stütze im Namen *σχοίνιλος*.

[59]) *κίγκλος* — cf. hist. an. IX, 13, 1. Wir erfahren, daß es ein an Flüssen, Teichen und am Meere lebender Spaltfüßler ist, kleiner als die Drossel, daß er mit dem Schwanze wippt, schwer zu fangen, aber gut zu zähmen ist. Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts waren schon über die Deutung uneins, da sie bald auf die Beckasine, Scolopax gallinula (Bélon de la nat. d. ois. IV, 22), bald auf den Wasserstaar (Ciaclus aquaticus) riethen, welcher letztere deßhalb auch von Linné den Namen Sturaus cinclus erhielt. Da dieser indeß nicht mit dem Schwanze wippt, so stimmt die Deutung nicht. Aubert-Wimmer rathen auf Motacilla boarula, Sundevall auf Triagaarten (Tringa subarquata, alpina) und Actitis hypoleucos. Letzterer paßt wegen seines ganz bachstelzenartigen Gebahrens recht gut zu den Bachstelzen und ist in Griechenland von Frühlingsäquinoctium bis zum October häufig, heißt aber jetzt daselbst *θαλασσοπούλι*.

[60]) *πύγαργος ὁ τρύγγας* — so lesen zwei Handschriften und es erscheint dieser Zusatz nicht unwahrscheinlich, da *πύγαργος* auch der Name einer Adlerart ist (cf. hist. aa. VI, 6 und Anm. 16 dazu), von welcher hier nicht Rede sein kann. *τρύγγας* kommt sonst nicht vor; vom *πύγαργος ὁ τρύγγας* erfahren wir nur, daß es ein an Gewässera lebender Spaltfüßler und Schwanzwipper ist, so groß wie eine Drossel. Aubert-Wimmer wollea auf Motacilla alba deuten, was schon der Größe wegen nicht angeht. Der Name *πύγαργος* deutet auf einen weißen Schwanz oder Steiß hin, und Sundevall (p. 147) schließt daher auf Totanus ochropus Temm., welcher am Meere lebt, mit dem Schwanze wippt, ziemlich Drosselgröße hat und dessen weiße Schwanzwurzel beim Auffliegen sehr in's Auge fällt. Er ist in Griechenlaab häufig uad brütet auch daselbst (Lindermeyer S. 199).

[61]) *κίχλη* — cf. hist. an. VI, 1, 3, Naturg. d. Th. III, S. 5, Anm. 26.

[62]) *σκαλίδρις*, aoch andere *καλίδρις* oder *σκανδρὶς* — kommt sonst nicht weiter vor und ist deßhalb unbestimmbar. Einige Ornithologen des 16. Jahrhunderts (z. B. Bélon, Johnston) hielten ihn für Totanus calidris, der deßhalb auch voa Linné den Namea (Scolopax) calidris erhielt. Er ist nach Lindermeyer (p. 139) ia den Wintermonaten bis zuai Mai hin am Meeresufer in Griechenland häufig. Die Deutung ist indeß willkürlich.

ſchlecht der Eisvögel[63]) lebt am Waſſer. Es gibt indeß von ihm zwei Arten, und die eine ſingt auf dem Rohre ſitzend[64]), die andere aber iſt ſtumm; dieſe iſt indeß größer, beide haben aber einen dunkelblauen Rücken. Ferner der Zaunkönig[65]); um das Meer herum auch der Eisvogel und Kerylos[66]). Auch die Krähen[67]) weiden daſelbſt, indem ſie die ausgeworfenen Thiere aufleſen, ſie ſind nämlich Allesfreſſer. Ferner der weiße Laros[68]), der Kepphos[69]), die Aithyia[70]) und der Charadrius[71]). S. Von den Schwimmfüßlern halten ſich die ſchwer-

---

[63]) *τὸ τῶν ἀλκυόνων γένος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 75, Anm. 2.

[64]) Dieſe Art, welche im Rohre (*ἐπὶ τῶν δονάκων*, auf Arundo donax L., Donax arundinacea Pal. B., Pfeilrohr, cf. Dioscor. mat. med. I, 114; Theophr. h. plant. IV, 12; Plin. hist. nat. XVI, 36) ſingen ſoll, iſt unerfindlich, obgleich bei den Alten mehrfach davon die Rede iſt (z. B. Lucian VI, 1 edit. Dindorf; Opp. Ixeut. 7). Der neben ispida in Griechenland vorkommende Alcedo rudis paßt nicht, da er keinen blauen Rücken hat und ebenſowenig ſingt, wie ispida. Es ſcheint das zu den Fabeln zu gehören, welche ſo vielfach bei den Alten die Naturgeſchichte des Eisvogels verunſtalten.

[65]) *τροχίλος* — cf. oben Anm. 35 zu *βασιλεύς*.

[66]) *κήρυλος* — kommt nicht weiter vor und iſt unbeſtimmbar. Geßner hielt ihn für das Männchen von *ἀλκυών* oder einen andern Namen deſſelben Vogels.

[67]) *κορῶναι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 36.

[68]) *λάρος ὁ λευκός* — vermuthlich allgemeine Bezeichnung für die durch weiße Färbung ausgezeichneten Arten von Larus und Sterna, cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 42.

[69]) *κέπφος* — cf. hist. an. IX, 23, 4; ein Vogel, der am Meere von Thieren lebt, die an's Ufer geſpült werden, Schaum frißt und mit Schaum gefangen wird (cf. auch den Scholiaſten zu Ariſtophan. Plut. 913), gut ſchmeckt, deſſen Hintertheil indeß nach Uferſchlamm riecht. Iſt unbeſtimmbar. Gaza überſetzt Fulica ganz willkürlich. Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts haben theils für das Waſſerhuhn, Fulica atra, plaidirt (z. B. Belon III, 24), theils für einen Larus oder larusartigen Vogel (z. B. Geßner). Neuere (z. B. Strack, Sundevall) wollen Procellaria pelagica daraus machen, ebenſo willkürlich.

[70]) *αἴθυια* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 6, Anm. 11.

[71]) *χαραδριός* — cf. hist. an. IX, 5, 7; Ariſtoph. av. 1141. Wir erfahren nur, daß es ein Waſſervogel iſt, von ſchlechter Stimme und Färbung, daß er ſich tagüber verkriecht und Nachts ſehen läßt. Geßner erklärt ihn für Oedicnemus crepitans Temm., den Linné deßhalb auch Charadrius benannte. Er iſt lerchengrau mit zwei weißlichen Flügelſtreifen und läßt ſeine gellende Stimme beſonders in der Dämmerung und in mondhellen Nächten hören. Er iſt in Griechenland häufig und niſtet daſelbſt in Getreidefeldern unweit des Meeres, läßt aber

fälligeren [72]) um Flüsse und Seen auf, wie Schwan [73]), Ente [74]), Phalaris [75]), Taucher [76]), ferner Boskas [77]), welcher der Ente ähnelt, aber kleiner ist; auch der sogenannte Korax [78]); dieser ist so groß wie ein Storch, nur daß er kürzere Beine, Schwimmfüße zum Schwimmen und eine schwarze Farbe hat; dieser läßt sich auch auf Bäume nieder und nistet daselbst einzig von allen derartigen. Ferner die Gans und die kleine gesellige Gans [79]), der Chenalopex [80]), Aix [81]) und Pene-

---

nach Lindermeyer (p. 122) sein klägliches Geschrei bis in die Städte hinein hören. Die Deutung scheint also wohlbegründet.

[72]) *τὰ βαρύτερα* — cf. Theile d. Th. S. 57, Anm. 1.

[73]) *κύκνος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 44.

[74]) *νῆττα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 40.

[75]) *φαλαρίς* — kommt nicht weiter vor. Alexander Myndius (Athen. Deipn. IX, 52) führt an: *ἡ δὲ φαλαρὶς στενὸν ἔχουσα τὸ ῥύγχος, στρογγυλωτέρα τὴν ὄψιν οὖσα, ἐντεφρος τὴν γαστέρα μικρῷ μελαντέρα τὸ νῶτον.* Es ist also ein schlechtfliegender Schwimmfüßler mit schmalem Schnabel, mit aschfarbener Unter- und mehr dunkler Oberseite. Bélon (III, 16) deutet auf Mergus albellus, allein die angegebene Färbung paßt weder auf diesen noch auf eine andere Mergusart. Geßner (de av. p. 114) entschied sich für Fulica atra, welche jedenfalls besser zu den Vorlagen paßt und in Griechenland Standvogel ist. Das von Camus (II, p. 620) erhobene Bedenken scheint mir irrelevant, da Aristoteles nirgends so unterscheidet, daß er die Lappenfüßler von den *στεγανόποδες* ausschließt.

[76]) *κολυμβίς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 7, Anm. 12.

[77]) *βόσκας* — kommt nicht weiter vor. Alexander Myndius (Athen. Deipn. IX, 52) unterscheidet zwei Arten *βόσκαδες*, doch geben die weiteren Auslassungen keinen Anhalt zu einer Bestimmung; nur so viel ist klar, daß es sich um Entenarten handelt.

[78]) *κόραξ* — kommt sonst nicht vor, ist aber nach den hier gegebenen Notizen als Phalacrocorax carbo, Kormoran, nicht zu verkennen, der in Griechenland ein häufiger Standvogel ist. Schon die Ornithologen des 16. Jahrhunderts haben diese Deutung.

[79]) *χήν* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 20, Anm. 74 und Anm. 40 zum 14. Kap. des 8. Buchs.

[80]) *χηναλώπηξ* — cf. hist. an. VI, 2, 5 und Anm. 24 dazu.

[81]) *αἴξ* — kommt nicht weiter vor. Gaza übersetzt capella; Bélon, der den Kiebitz, Vanellus cristatus, in Griechenland hatte *αἴξ* nennen hören, hielt ihn für diesen; Geßner meinte, es könne Scolopax gallinago, die sog. Himmelsziege, sein, die im Auffliegen meckert. Da diese jedoch nicht zu den *στεγανόποδες* gehört, so paßt sie nicht. Es wird wohl eine Entenart sein, Sundevall meint, Anas leucopsis, die, wenn sie in Schaaren fliegt, ebenfalls meckert.

lops [82]). Der Haliaetos [83]) hält sich am Meere auf und stößt auch auf Teichbewohner. Viele Vögel sind aber auch Allesfresser. Die Krummklauigen erbeuten sowohl von andern Thieren, deren sie habhaft werden, als von Vögeln, nur daß sie nicht ihres Gleichen fressen, wie die Fische oft auch ihres Gleichen erhaschen. Das ganze Geschlecht der Vögel trinkt zwar wenig, die Krummklauigen aber trinken durchaus gar nicht, wenn nicht etwa eine kleine Gruppe und selten. Am meisten thut es der Kenchris [84]); auch der Ixtinos [85]) trinkt selten, ist aber dabei beobachtet worden.

Sechstes Kapitel.

1. Die Gepanzerten [1]) unter den Thieren, wie Eidechse [2]) und die übrigen vierfüßigen und die Schlangen [3]), sind Allesfresser; sie fressen nämlich sowohl Fleisch als Kräuterwerk [4]). Die Schlangen sind auch

---

[82]) *πηνέλοψ* — kommt nicht weiter bei Aristoteles vor. Aristophanes hat sie av. 299 und 1302, und der Scholiast bemerkt zu 1302, sie sei einer Ente ähnlich, aber taubengroß. Athen. (IX, 40) citirt einen Vers des Dichters Ibycus, in welchem den *πανέλοπες* bunte Flügel zugeschrieben werden. Es sind wahrscheinlich kleine Entenarten, doch ist nichts Weiteres zu ermitteln.

[83]) *ἁλιάετος* — cf. hist. an. IX, 22. 3; IX, 23. 3; ein am Wasser lebender und Seevögel und Fische fressender Adler mit dickem Halse, gebogenen Flügeln und breitem Schwanze. Also jedenfalls ein Pandion haliaetos, Fischadler, oder Haliaetos albicilla, Seeadler, welche beide in Griechenland vorkommen. So leicht beide zu unterscheiden sind (ersterer an der blauen, letzterer an der gelben Färbung der Wachshaut und Beine), so ist doch nichts Bestimmteres zu ermitteln.

[84]) *κέγχρις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 94, Anm. 45.

[85]) *ἰκτῖνος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 81, Anm. 4.

[1]) *τὰ φολιδωτὰ* — cf. Theile d. Th. S. 96, Anm. 6; die mit Schuppen und Schildern bekleideten Amphibien.

[2]) *σαῦρος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 55.

[3]) *ὄφεις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 56.

[4]) Mit Ausnahme der, Vegetabilien fressenden Schildkröten leben die Amphibien wohl sämmtlich von lebenden Thieren. Die Alten meinten freilich, namentlich die Giftschlangen fräßen, um sich recht giftig zu machen, giftige Kräuter (Hom. Il XXII, 94: *βεβρωκὼς κακὰ φάρμακα*; Od. II, 329; Ael. h. an. VI, 4 *μέλλοντες δέ τινα ἕλκοχεῖν ἢ ἄνθρωπον ἢ θῆρα, τὰς θανατηφόρους ῥίζας ἐσθίουσι.* Virg. Aen. II, 471 qualis ubi in lucem coluber mala gramina pastus).

unter den Thieren die leckerhaftesten [5]). Diese nun und die übrigen, welche eine schwammige Lunge haben, trinken wenig; eine schwammige und blutarme Lunge haben aber alle Eierleger [6]). Die Schlangen sind auch nach Wein lüstern, daher fangen manche auch die Vipern [7]), indem sie ihnen Wein in Schalen in den Zäunen hinstellen; berauscht werden sie nämlich gefangen [8]). Die Schlangen, welche Fleisch fressen, saugen das Thier, das sie verschluckten, aus und geben es ganz durch den Abgang wieder von sich [9]); nahezu thun das auch die übrigen derartigen, z. B. die Spinnen, nur daß die Spinnen sie außerhalb aussaugen, die Schlangen dagegen im Magen [10]). 2. Die Schlange ergreift nun das Dargebotene, wo es ihr zufällt — sie verzehrt nämlich sowohl Vögelchen als Thiere und schlürft Eier aus, — hat sie es ergriffen, so zieht sie es zurück, bis sie das Ende erreicht und es in gerade Richtung gebracht hat, sodann zieht sie sich dergestalt zusammen und drängt sich auf einen kleinen Raum ein, daß das Verschluckte, wenn sie sich ausdehnt, abwärts gelangt; dies thut sie, weil ihre Speiseröhre dünn und lang ist [11]); sowohl die Phalangen [12]) als die Schlangen können indeß lange ohne Nahrung leben. Dies kann man an den bei den Apothekern gehaltenen beobachten.

---

[5]) *λιχνότατοι* — cf. de part. II, 17; wegen der gespaltenen Zunge sollten sie den doppelten Genuß haben; doch ist die Zunge bei den Schlangen mehr Tast- als Geschmacksorgan.

[6]) Cf. de part. III, 6; Theile d. Th. S. 92.

[7]) *ἔχεις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 28, Anm. 12; II, S. 188, Anm. 1.

[8]) Cf. Ael. hist. an. XVII, 5; Plin. hist. nat. X, 93, sind indeß Fabeln.

[9]) Im Gegentheil, selbst die Knochen der verschluckten Thiere werden aufgelöset und die Excremente bilden eine breiige Masse; Federn und theilweise auch Haare werden, oft mit Knochenstücken untermengt, zuweilen nach Art der Raubvögel als Gewölle ausgebrochen.

[10]) Wie sehr diese Vergleichung hinkt, leuchtet ein.

[11]) Diese Schilderung der Art, wie die Schlange ihre Beute verschlingt, ist eben nicht sehr deutlich; cf. Ael. hist. an. VI, 18. Sie suchen das Thier am Kopfe zu ergreifen und schieben abwechselnd den Unter- und Oberkiefer über dasselbe weiter vor, bis es ganz im Rachen steckt, wobei die giftigen ihre Giftzähne wie Taschenmesser eingeklappt haben, da diese sonst hinderlich oder auch gefährdet sein würden.

[12]) *φαλάγγια* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 18.

Siebentes Kapitel.

1. Von den lebendiggebärenden Vierfüßlern sind die wilden und sägezähnigen [1]) alle Fleischfresser; nur der Wolf [2]), sagt man, fresse, wenn ihn hungre, eine Art Erde [3]), und zwar dieser allein unter den Thieren. Gras rühren sie zwar sonst nicht an, wohl aber, wenn sie krank sind, wie ja auch die Hunde, wenn sie es fressen, sich erbrechen und reinigen. Menschen fressen die einzeln lebenden Wölfe eher als die in Rudeln jagenden. 2. Das Thier, welches Einige Glanos, Andre Hyäne [4]) nennen, ist zwar an Größe nicht kleiner als der Wolf, hat aber eine Mähne wie ein Pferd und weiterhin längs des ganzen Rückgrats dünnere und dichtere Haare. Sie stellt auch den Menschen nach und macht Jagd auf sie; auch auf Hunde macht sie Jagd, indem sie sich, wie die Menschen, erbricht [5]). Sogar Gräber wühlt sie auf [6]), da sie auf derartige Fleischnahrung lüstern ist. 3. Der Bär [7]) dagegen ist ein Allesfresser. Er frißt nämlich sowohl Obstfrucht und steigt bei der Geschmeidigkeit seines Körpers auf die Bäume, als auch Hülsenfrüchte. Er frißt auch Honig, indem er die Stöcke zerstört, ferner Karkinen, Ameisen und Fleisch. Wegen seiner Stärke greift er nämlich nicht blos die Hirsche an, sondern auch, wenn er aus einem Hinterhalte darauf losstürzen kann, die wilden Schweine, sogar den Stier. Wenn er sich nämlich dem Stiere von vorn her genähert hat, wirft er sich auf den Rücken, und wenn der Stier ihn zu stoßen versucht, umfaßt er mit den Vorderbeinen dessen Hörner, beißt mit dem Maule in den Wiederrist und wirft den Stier nieder. Er geht auch eine kurze Zeit auf zwei Beinen aufrecht. Alles Fleisch verzehrt er aber erst, wenn er es hat anfaulen lassen [8]). 4. Der Löwe [9]) ist zwar ein Fleischfresser, wie alle

---

[1]) *καρχαράδοντα* — cf. hist. an. II, 3, 9; Naturg. d. Th. I, S. 65.

[2]) *λύκος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 61.

[3]) Ist Fabel.

[4]) *ὕαινα* — cf. Naturg. d. Th. III, S. 85, Anm. 11.

[5]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 44; der noch mehr Fabeln beibringt; sie sollte dies thun, die Hunde anzulocken.

[6]) Cf. Plin. h. nat. VIII, 44.

[7]) *ἄρκτος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 55, Anm. 12.

[8]) Ist nicht der Fall; und Ael. hist. an. V, 49; Aesop sub 250; Avian. IX, haben das Gegentheil.

[9]) *λέων* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 72.

wilden sägezähnigen Thiere, ist aber im Fressen gierig und verschlingt vieles ganz, ohne es zu zerstückeln; dann hungert er zwei bis drei Tage; er kann dies nämlich, weil er sich überfüllt; er trinkt dagegen wenig; Abgang gibt er selten von sich; dieser geht nämlich am dritten Tage oder wie es sich trifft, ab und ist hart und trocken wie beim Hunde. Er gibt auch sehr durchdringende Blähungen von sich mit stinkendem Harn, weßhalb die Hunde die Bäume beschnüffeln; er harnt nämlich bei aufgehobenem Beine, wie die Hunde. Er theilt auch dem Genossenen durch seinen Athem einen scharfen Geruch mit, denn auch wenn man ihn öffnet, haucht sein Inneres einen scharfen Dunst aus. 5. Einige wilde vierfüßige Thiere suchen auch Nahrung von Seen und Flüssen, vom Meere aber keins außer der Robbe[10]). Derartige sind der sogenannte Kastor[11]), das Satherion und das Satyrion[12]), auch die Enhydris[13]) und der sogenannte Latax[14]). Dieser ist breiter als die Enhydris und hat kräftige Zähne; des Nachts aus dem Wasser hervorgehend benagt er nämlich oft mit den Zähnen die um den Fluß stehenden Zitterpappeln[15]). Auch die Enhydris beißt die Menschen und läßt, wie man erzählt, nicht eher los, bis sie die Knochen hat knacken hören. Der Latax hat eine dürre Behaarung und die Behaarung hält dem Ansehen nach die Mitte zwischen der der Robbe und des Hirsches.

---

[10]) φώκη — cf. Theile d. Th. S. 57, Anm. 3.

[11]) κάστωρ — cf. Naturg. d. Th. I, S. 6, Anm. 9, kann nach den sonstigen Mittheilungen der Alten z. B. Aol. hist. an. VI, 34; Herod. IV, 109; Aesop. fab. 33; Juvenal XII, 33, 36; Plin. hist. nat. XXXII, 13, (der auch die Namen fiber und castor hat), schwerlich etwas anderes sein, als der λάταξ, Castor fiber L., den Arist. blos vom Hörensagen unter verschiedenen Namen kannte, ohne zu wissen, daß diese Namen dasselbe Thier bezeichneten.

[12]) σαθέριον und σατύριον — wahrscheinlich beides weitere Benennungen für den Biber, wie dies schon die Namen mit Rücksicht auf die Anwendung des castoreum als Aphrodisiacum andeuten.

[13]) ἔνυδρις — cf. Naturg. d. Th. I, S. 6, Anm. 8.

[14]) λάταξ — cf. Naturg. d. Th. I, S. 6, Anm. 9.

[15]) κερκίδας — κερκίς ist bei Theophr. hist. pl. I, 11, 2 und III, 14, 2. Name zweier ganz verschiedener Bäume, an erstrer Stelle wahrscheinlich Cercis siliquastrum, an letzterer wahrscheinlich die Zitterpappel Populus tremula oder die ihr ähnliche in Griechenland an Bach-Ufern wachsende Populus graeca.

Achtes Kapitel.

1. Es trinken aber die sägezähnigen Thiere leckend; dies thun auch einige nicht-sägezähnige, wie die Mäuse; diejenigen, deren Zähne sich aufeinanderlegen[1]), schlürfen, wie die Pferde und Rinder; der Bär dagegen schlürft weder noch leckt er, sondern schlappt[2]). Auch von den Vögeln schlürfen die übrigen, nur die langhalsigen setzen ab und heben den Kopf in die Höhe, der Porphyrion[3]) allein schlappt[4]). 2. Die Gehörnten unter den Thieren, sowohl zahme als wilde und alle nicht sägezähnigen, sind sämmtlich Frucht- und Krautfesser, wenn sie nicht arg vom Hunger belästigt sind, das Schwein ausgenommen; dieses ist weniger Kraut- oder Fruchtfresser, das Schwein ist vielmehr vorzugsweise ein wurzelfressendes Thier, da sein Rüssel für eine derartige Thätigkeit wohl geeignet ist; auch bequemt es sich unter den Thieren am leichtesten zu jeder Nahrung. Es nimmt auch im Verhältniß zu seiner Größe am schnellsten an Dicke zu, es wird nämlich binnen sechzig Tagen fett; um wie viel es aber zunimmt, das ermitteln die damit Beschäftigten, indem sie es nüchtern wiegen. Man mästet es aber, nach-

---

[1]) *συνόδοντα* — kommt sonst bei Arist. nicht vor; bei Ael. hist. an. XI, 37 werden als solche Rind, Schaf und Ziege aufgeführt, das Wort wäre sonach mit *μὴ ἀμφώδοντα* identisch, da Mensch, Pferd und Esel als *ἀμφώδοντα* bezeichnet werden. Da hier indeß Pferd und Rind als *συνόδοντα* aufgeführt erscheinen, so muß das Wort hier solche Thiere bezeichnen, deren Zähne sich beim Zubeißen mit ihren Kauflächen im Gegensatze zu den *καρχαρόδοντα* aufeinanderlegen.

[2]) *κάπτει* — cf. Plin. hist. an. X, 94. In potu autem, quibus serrati dentes, lambunt: et mures hi vulgares, quamvis ex alio genere sint. Quibus continui dentes, sorbent; ut equi, boves. Neutrum ursi, sed aquam quoque morsu vorant.

[3]) *πορφυρίων* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 94, Anm. 47. Kann doch nichts anderes sein, als das Purpurhuhn, die Sultanshenne, Porphyrio hyacinthinus Temm. Auch Plin. (X, 43) erwähnt seiner und führt an, daß es rothe Füße und einen rothen Schnabel habe und mit den Füßen den Bissen zum Munde führe, was eben auch auf diesen Vogel paßt. Es wurde, wie wir aus Ael. (III, 42 und V, 28) ersehen, als Luxusvogel gehalten und spazierte als heiliger Vogel in Tempeln umher, wurde wohl deßhalb auch nicht gegessen. Er ist noch jetzt in Nordafrika, auf Sicilien und Sardinien heimisch und wird in Südeuropa als Luxusvogel gehalten.

[4]) Cf. Plin. hist. nat. X, 43.

dem man es erst drei Tage hat hungern lassen [5]); auch fast alle übrigen mästet man, nachdem man sie erst drei Tage hungern läßt. Nach diesen drei Tagen aber füttern die Schweinemäster sie schon reichlich. 3. Die Thraken [6]) mästeten, indem sie ihnen am ersten Tage zu trinken gaben, sodann anfangs einen, weiterhin aber zwei, dann drei und vier bis zum siebenten Tage aussetzten. Dies Thier wird aber mit Gerste [7]), Hirse [8]), Feigen [9]), Eicheln [10]), Holzbirnen [11]) und Kürbissen [12]) gemästet. Sowohl diese, wie die übrigen, welche einen warmen Magen haben, macht vorzüglich die Ruhe fett, die Schweine aber auch das Wühlen im Koth [13]). Sie verlangen aber ein dem Alter entsprechendes Futter. Das Schwein kämpft auch mit dem Wolfe.

---

[5]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 77.

[6]) Die Thraken wohnten zwischen Unter-Mösien (im Norden), dem Pontus Euxinus (östlich), der Propontis und dem ägäischen Meere (südlich) und dem Nessusflusse (westlich), der bei Abdera sich in's ägäische Meer ergoß, also in der Gegend der jetzigen Donaufürstenthümer, woselbst noch heut die Schweinezucht bedeutend ist.

[7]) *κριθαῖς* — cf. Theophr. hist. pl. II, 3; IV, 5; VIII, 10; Dioscor. mat. med. II, 108; bei den Römern hordeum, Plin. hist. nat. XVIII, 7; Colum. d. r. rust. II, 9; Virg. Georg. I, 210, ist Hordeum vulgare und hexastichum, heißt noch jetzt in Griechenland *κυθάρι*.

[8]) *κέγχροις* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 109, Anm. 19.

[9]) *σύκοις* — cf. Theophr. hist. pl. II, 2; II, 4; Dioscor. mat. med. II, 183, 184, ist Ficus carica, heißt noch jetzt in Griechenland *σικιά*.

[10]) *ἀκύλοις* — wie wir aus Theophr. hist. pl. III, 16, 3 ersehen, ist *ἄκυλον* die Frucht von *πρῖνος* (der Steineiche, Quercus ilex) und der *φελλόδρυς* (*ἀρία* der Dorier, vielleicht der Kermeseiche Quercus coccifera).

[11]) *ἀχράσι* — cf. Theophr. hist. pl. II, 3; de caus. pl. I, 23; Dioscor. mat. med. I, 168 sind die Früchte von Pyrus salicifolia L. und communis var. silvestris L., welche beide noch heut in Griechenland *ἀχλαδιά* heißen und von denen besonders die erstere daselbst der verbreitetste wilde Birnbaum ist.

[12]) *σικύοις* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 109, Anm. 17.

[13]) *λούεσθαι ἐν πηλῷ* — der cod. med. liest *νέμεσθαι*; letzteres ist von selbst verständlich; ersteres, das die meisten cod. für sich hat, erklärt sich vielleicht mit Rücksicht auf die von Columella (de r. rust. VII, 4) citirte Angabe des alten Philosophen Heraclit: si modo credimus Ephosio Horacleto, qui ait; sues coeno, cohortales aves pulvere vel cinere lavari. Daß man meinte, der Aufenthalt im Schlamm und das Sausen schmutzigen Wassers sei dem Schweine besonders zuträglich, sehen wir schon bei Hom. Od. XIII, 409, sq. *καὶ μέλαν ὕδωρ πίνουσαι, τάθ' ὕεσσι τρέφει τεθαλυῖαν ἀλοιφήν*; cf. auch Aelian. hist. an. V, 45.

Von dem Gewichte, welches es im Leben erreicht, kommt der sechste Theil auf Haare, Blut und dergleichen. Wenn sie säugen, so werden sowohl die Schweine, wie alle übrigen Thiere magerer. Dies verhält sich sonach in dieser Weise.

Neuntes Kapitel.

1. Die Rinder sind zwar Frucht- und Krautfresser, doch werden sie auch von blähendem Futter, wie Orobos [1]), geschrotenen Bohnen [2]), und jungem Kraute der Bohnen fett, auch wenn man den ältern die Haut einschneidet, Luft einbläst [3]) und darauf das Futter reicht; ferner von Gerste [4]), sowohl ganzer als geschrotener, und Leckereien wie Feigen [5]), Rosinen [6]), Wein und Blättern der Ptelea [7]), vorzüglich aber wirken Wärme und warme Waschungen [8]). Die Hörner der jungen lassen sich in Wachs erweicht leicht biegen wie man will [9]), auch schmerzen ihnen weniger die Beine, wenn man die Hörner mit Wachs, Pech oder Oel salbt [10]). 2. Die in Heerden vereinigten leiden mehr, wenn sie durch Reif als wenn sie durch Schnee von der Weide vertrieben

---

[1]) ὀρόβοις — cf. Naturg. d. Th. I, S. 135, Anm. 13.

[2]) κυάμοις — cf. Theophr. h. pl. VIII, 3, ist die große Bohne, Faba vulgaris; sie heißt jetzt in Griechenland κουκκία.

[3]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 70; Lavatione calidae aquae traduntur pinguescere, et siquis incisa cute spiritum arundine in viscera adigat. Eine sonderbare Mästungsmethode! welche dem Vieh höchstens ein unbequemes Hautemphysem ankuriren könnte.

[4]) κριθαῖς — cf. Anm. 7 zum vorigen Kapitel.

[5]) σύκοις — cf. Anm. 9 zum vorigen Kapitel.

[6]) ἀσταφίς — cf. Plin. hist. nat. XXIII, 12: uva passa, quam astaphida vocant.

[7]) τῆς πτελέας — cf. Theophr. hist. pl. II, 14 (ὀρεοπτελέα); Diosc. mat. med. I, 112; Colum. d. re rust. V, 6; Plin. XVI, 17, ist Ulmus campestris, die Feldulme. Man bediente sich ihrer vor allem als Stütze der Weinreben. Sie heißt noch heute in Griechenland φτελειά.

[8]) Cf. Plin. in der oben Anm. 3 citirten Stelle.

[9]) Cf. Plin. hist. nat. XI, 45.

[10]) Cf. Cato de r. rust. 72; Colum. d. r. rust. VI, 15 (der, jedenfalls rationeller, die Hufe einschmieren läßt); Plin. hist. nat. XI, 45: boum attritis ungulis, cornua ungendo arvina, medentur agricolae. Gewiß, eine alberne Bauernkur!

werden; sie werden größer, wenn sie mehrere Jahre ohne Paarung bleiben; daher lassen die Epirer [11]) die sogenannten Pyrrhischen Kühe [12]) neun Jahre [13]) ohne Paarung, damit sie gedeihen, und nennen sie stierlose. Es sind deren, wie man erzählt, gegen vierhundert vorhanden und Eigenthum der Könige; in einer andern Gegend sollen sie nicht leben können; gleichwohl hatten einige den Versuch gemacht.

Zehntes Kapitel.

1. Pferde, Maulesel und Esel sind zwar Frucht- und Krautfresser, werden indeß besonders durch das Getränk fett; in dem Maße nämlich, in welchem das Zugvieh Wasser trinkt, verhält es sich auch zum Genuß des Futters, und woselbst es das Trinken weniger verschmähte, da findet es auch immer gute Weide. Mischfutter [1]) macht das Haar glatt, wenn es nicht geschoßt hat, ist aber nicht gut, wenn es harte Grannen hat. Der erste Schnitt des medischen Krautes [2]) ist schlecht, ebenso, wenn übelriechendes Wasser zugeführt wird; es riecht nämlich danach [3]). Die Rinder suchen klares Wasser zu trinken, die Pferde [4]) dagegen machen es wie die Kameele; das Kameel aber trinkt lieber trübes und dickes Wasser und trinkt aus den Flüssen nicht eher

---

[11]) Cf. Naturg. d. Th. III, S. 60, Anm. 18.

[12]) Cf. Naturg. d. Th. I, S. 134, Anm. 10 dazu; Plin. hist. nat. VIII, 70.

[13]) Nach Plin. h. nat. VIII, 40. vier Jahre: id consecutus est, non ante quadrimatum ad partus vocando.

[1]) *κράσις* — ist wohl dasselbe, was bei den Römern farrago, Mischfutter cf. Varro d. r. rust. I, 31: Contra ex segete, ubi sata admixta ordeum et vicia et legumina pabuli causa viridia, quod (far) ferro caesa, farrago dicta, aut nisi quod primum in farracia segete seri coeptum. Man säete also Wicken, Gerste und anderes Getraide und Hülsenfrüchte untereinander aus. Die harten Grannen im Folgenden werden also auf die Gerste zu beziehen sein.

[2]) *πόας τῆς Μηδικῆς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 135, Anm. 11.

[3]) *ὄζει γὰρ τῆς πόας* — so lesen die Handschriften, was aber keinen Sinn gibt; es wird *τούτου* zu lesen sein, was Bussemaker übersetzt. Die Conjectur Pikkolos' *τι σηπέδονος* und Aubert-Wimmer's *τῆς ἰλύος* scheint theils dem Gedanken zu fremd, theils nicht den Buchstaben des Textes entsprechend.

[4]) Cf. hist. an. VIII, 23, 4, die Pferde schwerlich; sie ziehen klares Wasser vor.

als es sie trübte [5]). Es kann aber ohne Trank selbst vier Tage lang [6]) aushalten, sodann trinkt es aber eine große Menge.

Elftes Kapitel.

1. Der Elephant verzehrt in einer Mahlzeit höchstens neun makedonische Medimnen [1]) (Gerste) [2]); eine solche Menge ist indeß gefährlich; für gewöhnlich aber verzehrt er sechs Medimnen oder sieben, von Graupen aber fünf Medimnen und fünf Maris [3]) Wein; (der Maris beträgt aber sechs Kotylen) [4]). Es trank schon wohl ein Elephant auf einmal vierzehn makedonische Metreten [5]) Wasser und wiederum am Abend acht weitere. Die meisten Kameele leben gegen dreißig Jahre, manche jedoch viel länger, ja sie leben sogar bis zu hundert Jahren; der Elephant dagegen soll nach einigen zweihundert, nach andern gegen dreihundert Jahre leben [6]).

Zwölftes Kapitel.

1. Schafe und Ziegen sind Krautfresser; die Schafe weiden aber, indem sie beständig an der Stelle bleiben; die Ziegen dagegen, indem sie schnell wechseln und nur von den Spitzen nehmen. Das Schaf macht besonders das Getränk fett, daher reicht man ihm auch im Sommer Salz und zwar für fünf Tage eine Medimne auf hundert; so wird nämlich die Heerde gesunder und fetter. Darum reicht man ihnen auch das Meiste gesalzen dar, z. B. viel Salz in der Spreu (indem sie Durst bekommen, trinken sie nämlich mehr) und im Herbst be-

---

[5]) Cf. Ael. hist. an. XVII, 7.

[6]) Man erzählt sogar 8 – 10 Tage.

[1]) μέδιμνος — eine Medimne beträgt zwei Scheffel.

[2]) χριθῶν — dies ist ein Zusatz von Casaubonus und Schneider nach Ael. hist. an. XVII, 7, ist indeß für den Sinn nicht gerade erforderlich.

[3]) μάρις — eine Maris beträgt ein Maß.

[4]) χοτύλη — eine Kotyle beträgt ein sechstel Maß.

[5]) μετρητής — eine Metrete beträgt 24 Maß.

[6]) Cf. Ael. hist. an. XVII, 7 und IV, 31 (Elephant); IV, 55 (Kameel). Das Kameel wird 40 – 50, der Elephant 100—150 Jahre alt.

ſtreut man die Kürbſe[1]) mit Salz; dies macht nämlich auch mehr Milch. Auch wenn ſie Mittags in Bewegung gebracht werden, trinken ſie gegen Abend mehr. Wenn man ihnen zur Zeit des Werfens Salz gibt, ſo werden die Euter größer. 2. Es macht die Schafe fett: Thallos[2]), Kotinos[3]), Aphaka[4]) und allerlei Sprene, alle machen aber mehr fett, wenn ſie vorher mit Salzwaſſer beſprengt werden. Auch ſie werden beſſer fett, wenn man ſie vorher drei Tage hungern läßt. Regen bekommt aber dem Schafe im Herbſt aus Norden beſſer wie aus Süden, ebenſo die gegen Abend liegenden Weideplätze; Märſche und Anſtrengungen machen ſie mager. Die Hirten erkennen die kräftigern Lämmer, wenn es Winter iſt, daran, daß ſie Reif anſetzen, die andern aber nicht; die nicht kräftigen ſchütteln ihn nämlich ab, indem ſie ſich in Folge ihrer Schwäche bewegen[5]). 3. Das Fleiſch aller Vierfüßler iſt ſchlechter, wenn ſie an ſumpfigen, als wenn ſie an höher gelegenen Stellen weiden. Die breitſchwänzigen[6]) Lämmer halten den Winter beſſer aus, als die langſchwänzigen, und die dünnwolligen beſſer als die dichtwolligen; auch die krauſen durchwintern ſchwer. Die Lämmer ſind nun zwar geſunder als die Ziegen, doch kräftigen ſich die Ziegen eher als die Lämmer. Die Felle und Wolle der von Wölfen

---

[1]) *τὴν κολοκύντην* — cf. Anm 19 zum 4. Kapitel des 8. Buchs. Daß nicht Gurken, ſondern Kürbiſſe zum Viehfutter gebraucht wurden, iſt wohl gewiß. Der Kürbis (Cucurbita Popo) heißt noch jetzt in Griechenland *κολοκύτι* und wird daſelbſt noch als Viehfutter gebraucht und zu dieſem Zwecke beſonders cultivirt.

[2]) *θαλλὸς* — junge Sproſſen, beſonders des Oelbaums, cf. Ruhnken zu Tim. Lex. p. 136.

[3]) *κότινος* — cf. Theoph. h. pl. II, 3; iſt Olea europaea silvestris; cf. Pausan. II, 32, 10, wo ſie als eine beſondere Varietät erſcheint.

[4]) *ἀφάκη* — cf. Theophr. hist. pl. VIII, 5 und 8 und 10; Dioscor. mat. med. II, 177, iſt die Vogelwicke, Vicia cracca.

[5]) Iſt natürlich Illuſion.

[6]) *πλατύχερκοι* — cf. hist. an. VIII, 27, 3, die ſogenannten Fettſchwänze Syriens, Ovis laticauda s. platyura; der Schwanz wird gegen 30 bis 40 Pfund ſchwer, ſo daß dem Thier zur Erleichterung ein Kärrchen zum Tragen des Schwanzes hintangebunden wird; cf. Ael. h. an. X, 4. Sie finden ſich auch im Kaukaſus, Perſien, Abyſſinien und ſonſt.

erwürgten Schafe und die aus diesen verfertigten Stoffe werden eher von Läusen heimgesucht, als die andern [7]).

Dreizehntes Kapitel.

1. Von den Kerfen sind die, welche Zähne [1]) haben, Allesfresser, die, welche eine Zunge [2]) haben, dagegen nähren sich nur von Säften, die sie mit dieser allerwärts aussaugen. Auch von diesen sind einige Allesfresser — sie kosten nämlich von allen Säften — wie die Fliegen, andere sind Blutsauger, wie der Myops [3]) und Oestrus [4]), wieder andere leben von Pflanzen- und Fruchtsäften. Die Biene allein setzt sich auf nichts Stinkendes, noch bedient sie sich einer andern, als süßschmeckender Nahrung; auch Wasser nehmen sie [5]) am liebsten an solchen Stellen, wo es rein hervorsprudelt. Die Geschlechter der Thiere bedienen sich sonach der genannten Nahrungsmittel.

Vierzehntes Kapitel.

1. Ihre Thätigkeiten aber beziehen sich insgesammt auf die Paarung und Fortpflanzung, sowie auf das Beschaffen der Nahrung und sind auf die Kälte und Wärme und den Wechsel der Jahreszeiten gerichtet. Sie alle haben nämlich eine angeborne Empfindlichkeit für den Wechsel der Wärme und Kälte, und wie von den Menschen manche sich im Winter in die Wohnungen zurücksehnen, diejenigen aber, welche über große Landstrecken gebieten, den Sommer in kältern, den Winter in wärmern Gegenden zubringen, so verändern auch von den Thieren die, welche es können, ihren Aufenthaltsort; und zwar finden einige an den gewohnten Stätten selbst Schutz, andere wandern aus und zwar so,

---

[7]) Cf. Plin. hist. nat. XI, 39; Ael. hist. an. I, 38; Plat. Conviv. II, 8. Ist natürlich Aberglaube; schon Aelian glaubt auch nicht daran, spricht auch nicht von Läusen, sondern nur vom Jucken, das sie erzeugen.

[1]) Mit diesen Zähnen sind die Kiefer (Mandibeln) der Kaukerse gemeint; cf. Theile d. Th. S. 68, Anm. 8; S. 125, Anm. 10; S. 143, Anm. 10.

[2]) Hiemit ist der Saugrüssel der Saugkerse, sowie die Zunge der Hymenopteren gemeint; cf. Theile d. Th. S. 68 und Anm. 8 dazu.

[3]) *μύωψ* — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 10.

[4]) *οἶστρος* — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 10.

[5]) Die Bienen lecken gern Wasser.

daß sie nach der Herbst-Tag- und Nachtgleiche dem herankommenden Winter aus dem Pontus und den kältern Gegenden entfliehen, nach der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche dagegen aus Furcht vor der Hitze aus den warmen Gegenden in die kalten übersiedeln; indem einige aus nahegelegenen Orten, andre dagegen selbst aus den sozusagen entferntesten übersiedeln. 2. So machen es z. B. die Kraniche [1]; sie siedeln nämlich aus den Skythischen Ebenen [2] zu den obern Sumpfgegenden Aegyptens über, woher der Nil strömt (da, wo sie, wie man erzählt, auch die Pygmäen bekriegen; dies ist nämlich, wie man erzählt, keine Fabel, sondern es ist in Wahrheit ein kleines Geschlecht, sowohl sie selbst wie ihre Pferde; sie bringen ihr Leben in Höhlen zu) [3]. Auch die Pelekane [4])

---

[1]) *γέρανοι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 4, Anm. 4.

[2]) Gegend der oberen Donau zwischen schwarzem und kaspischem Meere, also Südrußlands.

[3]) Dieser Passus ist wohl mit Aubert-Wimmer als ein fremder, unaristotelischer Zusatz zu betrachten. Die Fabel von den Pygmäen, aus welchen Tyson (Anatomy of a Pygmie. Lond. 1697) Affen machen wollte, war übrigens bei den Alten verbreitet; cf. Hom. Il. III, 6; Plin. hist. nat. VII, 2; IV, 17; VI, 35; Mela III, 8; Juvenal Sat. XIII, 168.

[4]) *οἱ πελεκᾶνες* — cf. hist. an. VIII, 14, 6; IX, 11; Ael. h. an. III, 20. Plin. hist. nat. X, 56 überſetzt platea, ebenso Gaza, Cicero de nat. deor. II, 49 platalea. Wir erfahren über diesen Vogel nirgends etwas, was zur Deutung eine sichere Handhabe böte. Oppian Ix. II, 7 hat einen *πελεκῖνος*, der unzweifelhaft, wie aus der Angabe des Kehlsackes hervorgeht, ein Pelekan (Pelecanus onocrotalus oder crispus, welcher letztere in Griechenland häufiger vorkommt) ist. Daß dieser *πελεκῖνος* aber mit dem *πελεκᾶν* des Aristoteles derselbe Vogel sei, ist um so zweifelhafter, als bei Aristoph. Av. 882 und 883 *πελεκίνῳ* neben *πελεκᾶντι* vorkommt, also beide wohl verschiedene Vögel sein dürften, vorausgesetzt, daß es sich hier um denselben Vogel handelt wie bei Aristoteles. (Man hat nämlich auch den *πελεκᾶν* des Aristophanes, weil er Av. 1155: *σοφώτατοι πελεκᾶντες, οἵ τοῖς ῥύγχεσιν ἀπεπελέκησαν τὰς πόλας· ἦν δ' ὁ κτύπος αὐτῶν πελεκώντων ὥσπερ ἐν ναυπηγίῳ*, als Zimmermann auftritt, als Specht gedeutet; bei Aristoteles kommen aber die Spechte unter andern Namen vor, cf. oben Anm. 41 und 42 zum 5. Kapitel des 8. Buchs). Daß des Plinius platea und so wohl auch des Cicero platalea nicht auf den Pelekan gehen, ist wohl daraus wahrscheinlich, daß bei Plinius der Pelekan unter dem Namen onocrotalus besonders vorkommt, wie dies unzweifelhaft aus der Beschreibung desselben hist. nat. X, 66 erhellt: Olorum similitudinem onocrotali habent, nec distaro existimarentur omnino, nisi faucibus ipsis inesset alterius uteri genus. Huc omnia inexplebilo animal congerit, mira ut sit capacitas. Mox perfecta rapina, sensim inde ad os reddita, in veram alvum ruminantis

wandern aus und fliegen vom Fluß Strymon [5]) zum Ister [6]) und dort brüten sie; sie ziehen aber in Schaaren fort, indem die vordern auf die hintern warten, weil, wenn sie über das Gebirge hinwegfliegen, die vordern den hintern unsichtbar würden [7]). 3. Auch die Fische wandern in gleicher Weise, die einen aus dem Pontus und in den Pontus, die andern im Winter aus dem hohen Meere landeinwärts der Wärme folgend, dagegen im Sommer aus der Ufernähe in's hohe Meer, die Hitze meidend. Ferner fliegen die schwachen unter den Vögeln im Winter und bei der Kälte in die Ebenen hinab der Wärme wegen, im Sommer dagegen ziehen sie wegen der Hitze in's Gebirge hinauf. 4. Es vollziehen aber allemal die schwächern zuerst die Uebersiedlung bei jedem der beiden Uebermaße, z. B. die Skombern [8]) vor den Thynnen [9]), die Wachteln [10]) vor [11]) den Kranichen; die einen wandern nämlich im September, die andern im Oktober, alle aber sind fetter, wenn sie aus kalten, als wenn sie aus den warmen Gegenden übersiedeln; so sind z. B. die Wachteln es mehr im Herbst als im Frühling [12]). Es trifft sich aber, daß sie aus den kältern Gegenden zugleich

more refert. Gallia hos septentrionali proxima oceano mittit. — Bélon, welcher den Pelekan am Strymon gesehen, wollte gleichwohl diesen für den πελεκᾶν erklären; Geßner dagegen (p. 801) deutete auf den Löffelreiher Platalea leucorodia dessen Hauptheimath allerdings längs der Donau in Ungarn und am schwarzen und kaspischen Meere ist, woselbst er auch brütet. Da aber der Löffelreiher bei Arist. als λευκερώδιος (cf. Anm. 55 zum 5. Kap. des 8. Buchs) erscheint, so ist auch diese Deutung unwahrscheinlich und alles schwebt in der Luft.

[5]) Στρυμών — cf. Anm. 49 zum 4. Kap. des 8. Buchs.

[6]) ἐπὶ τὸν Ἴστρον — cf. Anm. 42 zum 15. Kap. des 8. Buchs; Meteorol. I, 13, 19.

[7]) Ist natürlich mit dem Vogel selbst unbekannt.

[8]) σκόμβροι — cf. Anm. 35 zum 16. Kap. des 6. Buchs.

[9]) θύννων — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

[10]) ὄρτυγες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 85, Anm. 34.

[11]) Nach Erhard (Fauna der Kyklad.), p. 49) kommt ein beträchtlicher Theil der Wachteln in den ersten Augustwochen auf den Inseln an, dann kommen die Kraniche, welche die Choragen des allgemeinen Herbstzuges der Wandervögel sind, mit welchen dann noch ein minder zahlreicher Theil Wachteln eintrifft; cf. Plin. h. nat. X, 33.

[12]) Nach Lindermeyer (p. 125) kommt der Frühlingszug der Wachteln Ende März in Griechenland an und wird dann eine ungeheure Menge derselben gefangen, gerupft, ausgeweidet, eingesalzen und versandt. Nach Plinius (X, 33) sollten sie in Italien in solchen Mengen anlangen, daß sie sogar Schiffe versenkten.

mit der warmen Jahreszeit scheiden. Sie haben aber einen größern Drang zur Paarung zur Frühlingszeit und wenn sie aus den warmen Gegenden kommen. 5. Von den Vögeln ziehen die Kraniche[13]), wie früher bemerkt wurde[14]), aus den entlegensten Gegenden in die entlegensten; sie fliegen aber gegen den Wind[15]). Das von dem Steine ist aber Fabel; man sagt nämlich, daß sie als Ballast einen Stein bei sich trügen, welcher zur Prüfung des Goldes geeignet sei, wenn sie ihn ausbrechen[16]). Auch die Ringeltauben[17]) und Pelejaden[18]) ziehen fort und überwintern nicht; auch die Schwalben und[19]) Turteltauben[20]); die Haustauben[21]) dagegen bleiben. In gleicher Weise ziehen die Wachteln, wofern nicht vielleicht einige sowohl von den Turteltauben als den Wachteln in sonnigen Gegenden zurückbleiben[22]). Die Ringel- und Turteltauben sammeln sich aber, wenn sie anlangen, und wiederum, wenn die Zeit des Rückzuges eintritt[23]). Wenn die Wachteln kommen und es heiteres Wetter ist oder Nordwind weht, so paaren sie sich und finden sich wohl; wenn aber Südwind weht, so geht es ihnen

---

13) Ueber den Zug der Kraniche berichten auch Herod. II, 22; Ael. h. an. III, 13 und Cicero d. nat. deor. II, 49.

14) Cf. oben VIII, 14, 2.

15) Cf. Plut. do sol. an. 18; dies thun alle Vögel; weil sie nicht mit dem Winde fliegen können, indem dieser ihre Federn emporsträuben würde, so fliegen sie, wo es eben möglich ist, gegen den Wind, wobei ihnen ihre Hebung nicht unwesentlich erleichtert wird (cf. Prechtl: Untersuchungen über den Flug der Vögel. Wien 1846. p. 237 sq.)

16) Vgl. dieselben Fabeleien bei Plin. h. nat. X, 30; Ael. h. an. III, 13; auch Aristophanes benutzt sie Av. II, 36, der die Kraniche ganze Fundamentsteine verschlucken und zum Bau der Vogelburg heranschleppen läßt.

17) αἱ φάτται — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 64; II, S. 87, Anm. 7.

18) αἱ πελειάδες — cf. Naturg. d. Th. II, S. 87, Anm. 6.

19) Die Worte καὶ αἱ χελιδόνες finden sich nur in zwei Handschriften.

20) αἱ τρυγόνες — cf. Naturg. d. Th. II, S. 88, Anm. 9. Die Turteltauben sind in Griechenland auf den Kykladen nach Erhard (p. 51) Passatvögel, nach Lindermeyer (p. 121) kommen sie Anfangs April an und ziehen Ende August wieder ab.

21) αἱ περιστεραί — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 66.

22) Nach v. d. Mühle wird die Turteltaube auch im Winter in Morea gesehen, von der Wachtel führt dies auch Lindermeyer an (p. 125); cf. h. an. VIII, 18, 2.

23) Wenigstens für die Turteltauben von v. d. Mühle (p. 83) bestätigt.

schlecht, weil sie keine guten Flieger sind; dieser Wind ist nämlich feucht und schwer [24]). Daher greifen auch die Jäger bei gutem Wetter nicht zu [25]). Bei Südwinden aber fliegen sie nicht wegen der Schwere [26]); ihr Körper ist nämlich massig und darum fliegen sie auch mit Geschrei; es macht ihnen nämlich Beschwerden. 6. Wenn sie von drüben anlangen, so haben sie keine Führer, wenn sie dagegen von hier abziehen, so zieht die Glottis [27]), und die Ortygometra [28]), der Otos [29]) und

---

[24]) Cf. Meteorolog. II, 4.

[25]) *οὐκ ἐπιχειροῦσιν* mit dem cod. med. und venet.

[26]) Die Schwierigkeiten dieser Stelle scheinen mir am leichtesten mit Aubert-Wimmer gelöset, wenn man liest: *διὸ καὶ οἱ θηρεύοντες οὐκ ἐπιχειροῦσιν εὐδίας· τοῖς δὲ νοτίοις οὐ πέτονται κ. τ. λ.*

[27]) *γλωττὶς* — kommt bei Arist. nicht weiter vor. Plin. hist. nat. X, 33 (glottis praelongam exserit linguam; unde ei nomen), bringt nichts Weiteres bei. Die Ornithologen des 16. Jahrhunderts schloßen aus der langen Zunge auf einen Specht; allein die Spechte sind in Griechenland Standvögel und kommen bei Arist. unter anderm Namen (*πεπώ*, *κελεός*, cf. Anm. 42 und 43 zum 5. Kap. des 7. Buchs) vor; Sundevall deutet auf den Wendehals (p. 129); allein dieser ist in Griechenland Wintervogel (Erhard p. 46, Lindermeyer p 41) vom October bis März, und heißt bei Arist. *ἴυγξ* (cf. Theile d. Th. S. 174, Anm. 16; hist. an. II, 8, 2). Andere haben mit noch weniger Grund auf Scolopax glottis, Crex pratensis u. s. w. gerathen.

[28]) *ὀρτυγομήτρα* — Wachtelmutter, kommt sonst bei Aristot. nicht vor. Alex. Myndius bemerkt (Athen. Deipn. IX, 48): *ὅτι ἐστὶ τὸ μέγεθος ἡλίκη τρυγών, σκέλη δὲ μακρά, δοσθαλὴς καὶ δειλή.* Alles dies reicht zur Bestimmung nicht aus. Bei Plin. h. nat. X, 33 erscheint sie als Führerin der Wachteln Aquilone ergo maxime volant (sc. coturnices) ortygometra duce. Dem Sachverhalt nach muß man hier zunächst an den allgemein als Wachtelführer bekannten Wachtelkönig, Crex pratensis denken, womit die obigen Angaben ziemlich stimmen. Bochart (Hierozoic. II, 2, 14) wollte große Wachtelindividuen daraus machen, was aber schon der langen Beine wegen nicht angeht; cf. Anm. 30.

[29]) *ὠτὸς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 95, Anm. 49; cf. Plin. hist. nat. X, 33, otus bubone minor est, noctuis major, auribus plumeis eminentibus, unde ot nomen illi; quidam Latino asionem vocant. Es ist sonach unzweifelhaft Aegolius otus oder brachyotus. Da letzterer nach v. d. Mühle (p. 24) im Herbst auf sumpfigen Wiesen häufig ist und vielfach auf der Wachteljagd aufgestöbert wird und da er ferner mit den Wachteln kommt und abzieht, während otus in Griechenland Standvogel ist (Lindermeyer p. 23), so wird *ὠτὸς* wohl als brachyotus zu deuten sein.

Kychramos[30]) mit, wie sie dieser auch Nachts aufruft; und wenn die Jäger die Stimme desselben hören, so wissen sie, daß sie nicht verweilen[31]). Die Ortygometra ist an Gestalt den Sumpfvögeln ähnlich und die Glottis hat eine bis weithin vorstreckbare Zunge, der Otos aber ist der Glaux[32]) ähnlich und hat an den Ohren Federbüsche, manche nennen ihn Nyctikorax. Er ist ein Possenreißer und Nachahmer[33]) und wird wie die Glaux gefangen, indem man ihm vortanzt, während der andre der Jäger ihn umgeht[34]). Ueberhaupt haben alle[35]) Krummklauigen einen kurzen Hals und eine breite Zunge und sind Nachahmer; denn auch der indische Vogel, der Papagei[36]), von dem man sagt, daß er eine Menschenzunge habe, ist ein solcher; auch wird er ausgelassen, wenn er Wein getrunken hat. Gesellig leben auch von den Vögeln der Kranich[37]), Schwan[38]), Pelekan[39]), die kleine Gans[40]).

---

[30]) *κύχραμος* — kommt bei Aristoteles nicht weiter vor; Plin. hist. nat. X, 33 gibt cychramus und bringt nichts Neues bei. Nach dem Mitgetheilten kann nur vom Wachtelkönig, Crex pratensis, die Rede sein, der also dann mit *ὀρτυγομήτρα* identisch sein müßte. Er kommt mit dem Frühlings- und Herbstzuge der Wachteln nach Griechenland und heißt daselbst jetzt *ρεδιγουάλια* (Erhard p. 51). Die beiden Namen mochten verschiedenen Districten angehören und die im Ganzen seltenen Vögel wenig bekannt sein. Wenn Bélon (de la nat. d. oiss. V, 2: qui vondrait tourner ce mot grec. cenchramus, dirait en latin miliaris) daraus den Ortolan, Emberiza hortulana, machen will, auf diese Deutung sonach durch Zurückführung des Namens auf *κέγχρος* (cf. Naturg. d. Th. II, S. 109, Anm. 19) kommt, so ist das gewiß in nichts begründet.

[31]) Cf. Plin. hist. nat. X, 33.

[32]) *γλαυξ* — cf. Anm. 11 zum 5. Kap. des 8. Buchs.

[33]) Cf. Plutarch. de sol. an.

[34]) Sind Phantasieen.

[35]) Die Geier, welche Aristoteles doch bestimmt zu den Krummklauigen zählt, haben doch gewiß keinen kurzen Hals.

[36]) *ψιττάκη* — Cf. Plin. hist. nat. VI, 35; X, 58; X, 96; Ael. hist. an. XIII, 18; Opp. Ix. I, 16; Plut. de sol. an. 19; Ovid. am. II, 6 ist unzweifelhaft ein Papagei; der von Aristoteles genannte aber nicht crithracus, der ein Afrikaner ist, sondern als indischer Vogel vielleicht Palaeornis Alexandri, der wenigstens in Indien einer der häufigsten ist.

[37]) *γέρανος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 4, Anm. 4.

[38]) *κύκνος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 44.

Fünfzehntes Kapitel.

1. Von den Fischen ziehen einige, wie gesagt [1]), vom hohen Meere an's Gestade, und vom Gestade in's hohe Meer, indem sie das Uebermaß der Kälte und Wärme fliehen. Die Uferfische sind aber besser als die Hochseefische, sie haben nämlich reichlichere und bessere Weide; denn wohin die Sonne dringt, da gedeiht mehr, sowohl besseres als zarteres, gerade wie in Gärten (auch wächst der schwarze This [2]) nach dem Ufer hin, der andre aber ist dem wilden ähnlich). Ferner erhalten die Küstentheile des Meeres eine vortreffliche Mischung von Wärme und Kälte; darum ist auch das Fleisch solcher Fische mehr fest, das der Hochseefische dagegen ist wässerig und weich. Uferfische sind aber Sinodon [3]), Kantharos [4]), Orphos [5]), Chrysophrys [6]), Kestreus [7]),

---

[39]) *πελεχᾶν* — cf. oben Anm. 4 zu diesem Kap.

[40]) *χὴν ὁ μικρὸς* — cf. hist. an. VIII, 5. 8; wahrscheinlich eine wilde Gänseart, Anser segetum oder cinereus, welche wenigstens zeitweise in Menge in Griechenland erscheinen.

[1]) Cf. oben Kap. 14, 4.

[2]) *ὁ θὶς ὁ μέλας* — kommt nicht weiter vor, ist wahrscheinlich eine dunkel gefärbte Art Seetang.

[3]) *σινόδων* — cf. Anm. 7 zum 4. Kap. des 8. Buchs.

[4]) *κάνθαρος* — kommt nicht weiter vor. Ael. hist. an. I, 26 gedenkt seiner ebenfalls, doch ohne Brauchbares beizubringen; Plin. hist. nat. XXXII, 53 führt blos den Namen (cantharus) auf. Oppian erwähnt seiner wiederholt (Hal. I, 511; III, 340 sq.), ohne gleichwohl etwas Wesentliches anzuführen. Rondelet (p. 120) deutet auf einen Fisch, welcher in Spanien cantharo, in Griechenland damals *σκάταρον* hieß und welchen Linné deßhalb als Sparus cantharus (Cantharus vulgaris Cuv.) benamsete. Noch jetzt heißen einige Cantharusarten (vulgaris, articularis, Brama) auf den Kykladen *σκάδαρος*. Der Sicherheit der Bestimmung thut es keinen Eintrag, daß nach M. Pastor (cf. Cuv. Val. VI, p. 375) der im Mittelmeer lebende Scatharus graecus Cuv. bei den Griechen *σκαθαροῦ* heißt und nach Forskål in Smyrna auch ein Fisch *ἀκάθαρος* genannt wurde, welchen dieser Forscher für den Sparus sagrus L. hielt.

[5]) *ὀρφὸς* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 82, Anm. 27.

[6]) *χρύσοφρυς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 4.

[7]) *κεστρεὺς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5.

Trigle [8]), Kichle [9]), Drakon [10]), Kallyonymos [11]), Kobias [12]), und sämmtliche Felsenfische [13]); Hochseefische dagegen Trygon [14]) und die Selacher [15]) und die weißen Gongren [16]), Channen [17]), Erythrinos [18]), Glaukos [19]); die Phargen [20]) aber und die Skorpien [21]), und die

---

[8]) *τρίγλη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 26.

[9]) *κίχλη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 19.

[10]) *δράκων* — cf. hist. an. VIII, 20, 12; Opp. Hal. 1, 169; II, 459; Plin. h. nat. IX, 43; XXXII, 26; Ael. hist. an. II, 50; V, 37; XIV, 12; Dioscor. II, 15, 24. Aus allem erfahren wir wenigstens so viel, daß es ein Fisch ist mit giftigen Stacheln, mit großen, schönen Augen (Ael.), und daß er sich schnell im Sand einwühlt (Plin.). Zu Paul Jovius Zeiten hieß in Rom ein Fisch mit diesen Eigenschaften trachina und Jovius beschreibt ihn (p. 86) als einen länglichen, dünnen Fisch mit sichelförmigem Bauche, mit einem gefährlichen Stachel im Nacken und weiteren, sehr spitzen Stacheln an den Kiemendeckeln (in auribus). Zu Rondelet's Zeiten hieß dieser Fisch in Griechenland *δράκαινα*, auf Sicilien und in Neapel tragina. Die schönen smaragdgrünen Augen, die Stacheln und sein Benehmen stimmen mit den Angaben. Rondelet bildet ihn p. 300 ab; es ist Trachinus draco; und dieser heißt noch heut auf den Kykladen *τράχενα* (Erhard S. 87). Er lebt im Mittelmeer, wird gegen 1 Fuß lang, gräbt sich im Meeressand ein und seine Rückenflossenstacheln bewirken gefährliche Verwundungen.

[11]) *καλλιώνυμος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 84, Anm. 25.

[12]) *κωβιὸς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 97, Anm. 21.

[13]) *τὰ πετραῖα* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 58, Anm. 29.

[14]) *τρυγών* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 24, Anm. 20.

[15]) *σελάχη* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 21, Anm. 4; Theile d. Th. S. 50, Anm. 10.

[16]) *γόγγροι οἱ λεύκοι* — sie werden als Hochseefische bezeichnet und sind wohl helle Individuen von Conger vulgaris.

[17]) *χάννη* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 56, Anm. 16.

[18]) *ἐρυθρῖνος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 56, Anm. 15.

[19]) *γλαῦκος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 30.

[20]) *φάγροι* — cf. hist. an. VIII, 20, 5. Wir erfahren nur, daß es Ufer- und Hochseefische sind, welche einen Stein (Otolithen) im Kopfe haben und sich deßhalb in der Kälte sehr schlecht befinden. Athen. Deipn. VII, 133; Plin. h. nat. XXII, 53 (phagrus); Ael. h. an. IX, 7; IX, 19, (als Nilfisch, der, da sein Erscheinen das Eintreten der Nilüberschwemmungen ankündige, bei den Aegyptern für heilig galt); Plut. de Is. et Osir. II, p. 353 d. Zu Paul Jovius Zeit (p. 72) war der Name phagrus noch bei den Ligurern für einen Fisch im Gebrauch, den die Römer frugolino nannten und von welchem die Fischer meinten, daß er zu einem dentex s. sinodon (cf. Anm. 7 zum 4. Kap. des 8. Buchs)

schwarzen Gongren [22]), die Muränen [23]) und Kokkygen [24]) schwanken zwischen beiden. 2. Es finden bei diesen indeß auch nach den Aufenthaltsorten Verschiedenheiten Statt, wie z. B. um Kreta die Kobien und alle Felsenfische fett werden. Auch der Thun [25]) wird nach dem Aufgang des Arktur [26]) wieder gut; um diese Zeit hat er nämlich bereits Ruhe vor den Oestren [27]); durch diese ist er nämlich im Frühjahr schlechter. Auch in den Meereslachen finden sich viele Fische, wie Salpen [28]), Chrysophrys [29]), Trigle [30]) und beinahe die meisten von den übrigen; auch Amien [31]) finden sich vor z. B. um Atopekonnesos [32]); auch in dem Bistorischen See [33]) finden sich die meisten Arten Fische. Von den Kolien [34]) gelangen die meisten nicht in den Pontus, bleiben aber den Sommer über in der Propontis und laichen daselbst, über-

---

answachse. Dieser Fisch zeigte die Eigenschaften, welche die Alten vom φάγρος angeben, ein dreieckiges Herz (Athen. l. c), einen Stein im Kopfe, der beim Ausfangen des Gehirns in den Mund dringe. Dieser Fisch hieß zu Rondelet's Zeit (p. 142) an der französischen Küste pagre, in Italien pagro, plagorio, in Dalmatien und Lusitanien phagrus, in Griechenland φάγρος, πάγρος, φαγούριος. Rondelet bildet ihn p. 142 ab, und er wurde von Linne Sparus pagrus genannt. Jetzt heißt er Pagrus vulgaris Cuv., gemeiner Sackbrassen. Er wird gegen 1 Fuß lang, ist rosenroth mit silberglänzenden Seiten und ist im Mittelmeere und adriatischen Meere häufig und heißt auf den Kykladen jetzt ἐρυθρόψαρον und λυθρίνιον, während φαγκρίον (Erhard S. 88) jetzt Dentex macrophthalmus Cuv. bezeichnet.

[21]) σκορπίοι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 91, Anm. 24.

[22]) γόγγροι οἱ μέλανες — werden als Ufer- und Hochseefische bezeichnet; vielleicht dunkle Varietäten am Conger vulgaris oder C. niger.

[23]) μύραιναι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 8.

[24]) κόκκυγες — cf. Naturg. d. Th. II, S. 47, Anm. 16.

[25]) θύννος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

[26]) μετ' Ἀρκτοῦρον — gegen Mitte September.

[27]) οἴστρος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 135, Anm. 27.

[28]) σάλπαι — cf. Naturg. d. Th. II, S. 40, Anm. 22.

[29]) χρύσοφρυς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 4.

[30]) τρίγλη — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 26.

[31]) ἀμίαι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 49.

[32]) Ἀλωπεκόννησον — Stadt im Thracischen Chersonnes, bei Kap Steli-Burun.

[33]) ἐν τῇ Βιστωνίδι λίμνῃ — in Thrazien, jetzt Lagos Burn bei der Stadt Gumuldschina.

[34]) κολιῶν — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 6.

wintern dagegen im ägäischen Meere. Die Thune [35]), Pelamyden [36]) und Amien [37]) dringen im Frühling in den Pontus ein und bringen daselbst den Sommer zu, nahezu auch die meisten der Zugfische [38]) und der geselligen Fische. Die meisten sind aber gesellig; alle geselligen haben einen Führer. 3. Sie schwimmen aber in den Pontus wegen der Nahrung; die Weide ist nämlich daselbst wegen des süßen Wassers reichlicher und besser und die großen Seethiere sind minder zahlreich; außer dem Delphin und der Phokäne gibt es nämlich keins im Pontus; auch ist der Delphin klein, wenn man aber hinauskommt, findet man sogleich große. Sie ziehen also wegen der Nahrung und Brut in den Pontus; hier sind nämlich geeignete Stellen zum Laichen und das trinkbare und süße Wasser entwickelt die Brut. Sobald sie aber gelaicht haben und die Sprößlinge herangewachsen sind, schwimmen sie gleich nach dem Aufgange der Plejaden [39]) heraus. Wenn nun Südsturm weht, so schwimmen sie langsam heraus, wenn aber Nordwind, rascher, weil dieser Wind ihnen günstig weht; doch wird die Brut dann kleiner bei Byzanz gefangen, da ihr Aufenthalt im Pontus nicht lange währte. 4. Die übrigen sind nun, sowohl wenn sie hinein-, als wenn sie heraus-schwimmen, bemerkbar; die Trichien [40]) aber werden blos beim Hinein-schwimmen gefangen, herausschwimmende dagegen nicht bemerkt, vielmehr wenn etwa eine bei Byzanz gefangen wurde, so reinigen die Fischer ihre Netze, weil sie nicht herauszuschwimmen pflegen [41]). Ursache davon ist dies, daß sie allein in den Ister hinaufschwimmen, sodann aber da, wo dieser sich gabelt [42]), in's adriatische Meer hinüberschwimmen. Beweis aber ist, daß hier das Umgekehrte eintrifft, sie werden

---

35) θύννοι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

36) πηλαμύδες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 48.

37) ἀμίαι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 49.

38) ῥυάδων — cf. Naturg. d. Th. II, S. 41, Anm. 24.

39) μετὰ Πλειάδα — Ende Mai.

40) αἱ τριχίαι — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 10.

41) Es galt also als etwas Wunderbares, als ein Vorzeichen, ein böses Omen.

42) Diese verkehrte Anschauung vom Laufe der Donau theilt auch Plinius (hist. nat. IX, 20), der sie nur modificirt; (cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 10.) Nach Strabo's Mittheilung lehrte dies Theopompus, Strabo aber wußte es bereits besser (Strabo VI, 5, 9.)

nämlich beim Hinziehen in's adriatische Meer nicht gefangen, beim Hinausziehen dagegen werden sie gefangen [43]). 5. Die hineinschwimmenden Thune halten sich an der rechten Seite der Küste, die hinausschwimmenden aber an der linken, und dies thun sie, wie einige sagen, weil sie mit dem rechten Auge schärfer sehen [44]) (von Natur sind sie nicht scharfsichtig). Den Tag über nun ziehen die Zugfische, des Nachts aber ruhen sie aus und weiden, wenn kein Mondschein ist, sonst aber ziehen sie auch und ruhen nicht aus. Es behaupten indeß manche Strandbewohner, daß sie, wenn die Wintersonnenwende eintritt, sich gar nicht mehr rühren, sondern, wo sie gerade von derselben ereilt werden, bis zur Tag- und Nachtgleiche ruhen. 6. Die Kolien [45]) nun werden beim Hineinschwimmen gefangen, beim Herausschwimmen weniger, am besten sind sie indeß in der Propontis vor dem Laichen. Die übrigen Zugfische werden aber mehr beim Herausziehen aus dem Pontus gefangen und sind dann besser; wenn sie aber hineinschwimmen, werden ganz nahe an der Küste die fettesten gefangen, je mehr hochseewärts, immer magrere. Oft aber auch, wenn den Kolien und Skombren [46]) ein Südwind entgegenweht, werden sie noch tiefer abwärts als bei Byzanz gefangen. Sie vollbringen also ihre Wanderungen in dieser Weise.

Sechszehntes Kapitel.

1. Derselbe Zustand tritt auch bei den Landthieren rücksichtlich des Verbergens ein; gegen die Winterszeit drängt es sie, sich zu verbergen, zur wärmern Jahreszeit kommen sie aber wieder zum Vorschein. Die Thiere verbergen sich aber zum Schutze gegen das Uebermaß beider

---

[43]) Die genannten Fische zogen also vom Mittelmeer durch die Propontis (Marmarameer) in den Pontus (schwarzes Meer) und kehrten auf demselben Wege zurück; die Trichien wurden bei diesen Rückzügen nicht bemerkt; das erklärte man damit, daß sie die Donau hinaufflegen und durch den imaginären Gabelarm desselben in's adriatische Meer gelangten. (cf. Plin. h. nat. IX, 20.) Ueber das Thatsächliche ist nichts bekannt.

[44]) Cf. Ael. hist. an. IX, 12; Plut. de sol. an. 29; Plin. hist. nat. IX, 20. Ueber die Thunzüge cf. auch Strabo VI, 6, 2.

[45]) *αἱ χολίαι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 78, Anm. 6.

[46]) *σκόμβροι* — cf. Anm. 35 zum 20. Kap. des 6. Buchs.

Jahreszeiten. Von einigen Abtheilungen verbergen sich alle, von andern einige, andre nicht. Die Schalthiere [1]) nämlich verbergen sich sämmtlich z. B. die im Meere, Purpur- [2]) und Trompetenschnecken [3]), und das ganze derartige Geschlecht; indeß bei den losgelöseten ist das Verbergen bemerkbarer. Diese verstecken sich nämlich, wie die Kammmuscheln [4]); andre haben oben einen Deckel, wie die Landkochlien [5]); bei den nicht losgelöseten dagegen ist die Veränderung nicht deutlich. Sie verbergen sich indeß nicht zur gleichen Jahreszeit, vielmehr die Kochlien [6]) im Winter, die Purpur- und Trompetenschnecken dagegen zur Zeit des Hundssternes [7]) gegen dreißig Tage, auch die Kammmuscheln um dieselbe Zeit; die meisten von ihnen aber halten sich auch bei großer Kälte wie großer Hitze verborgen. 2. Die Kerfe dagegen verbergen sich fast alle, ausgenommen etwa diejenigen, welche von ihnen mit dem Menschen zusammenwohnen, und diejenigen, welche zu Grunde gehen und nicht in's zweite Jahr fortleben. Diese halten sich im Winter verborgen, einige verbergen sich aber viele Tage, andre, z. B. die Biene, nur in den kältesten, denn auch diese halten Winterschlaf. Ein Beweis dafür ist es aber, daß sie von der aufgespeicherten Nahrung offenbar nichts kosten, und wenn eine von ihnen hervorkriecht, so erscheint sie durchsichtig und es ist nichts in ihrem Bauche befindliches bemerkbar [8]). Sie ruht aber vom Untergange der Plejaden [9]) bis zum Frühling. Die Thiere halten aber Winterschlaf, indem sie sich an warmen und solchen Stellen verbergen, wo sie sich sonst zu verstecken gewohnt sind.

---

[1]) *ὀστρακόδερμα* — cf. Theile d. Th. S. 129, Anm. 25.

[2]) *πορφύραι* — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 9.

[3]) *κήρυκες* — cf. Theile d. Th. S. 129, Anm. 25.

[4]) *κτένες* — cf. Theile d. Th. S. 130, Anm. 28.

[5]) *οἱ χερσαῖοι κοχλίαι* — sind unzweifelhaft Arten der Gattung Helix, Schnirkelschnecke, die gegen den Winter ihre Gehäusemündung durch einen Kalkdeckel (Diaphryma) verschließen.

[6]) *κοχλίαι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 18, Anm. 1.

[7]) In den Hundstagen, etwa von Mitte Juli bis Mitte August.

[8]) Im Winter, während der kalten Tage, befinden sich die Bienen in einer Art Erstarrung und fressen nicht, wohl aber, wenn es warm ist.

[9]) *ἀπὸ Πλειάδος δύσεως* — etwa von Mitte November an.

Siebenzehntes Kapitel.

1. Auch von den rothblütigen Thieren halten viele Winterschlaf, z. B. die Gepanzerten [1]), die Schlangen [2]) und Eidechsen [3]), die Askaloboten [4]) und Flußkrokodile [5]) die vier kältesten Monate hindurch, und sie fressen dann nichts. Die übrigen Schlangen nun verkriechen sich in der Erde, die Echidnen [6]) aber verstecken sich unter den Felsen. Auch viele Fische verbergen sich, am auffallendsten der Hippuros [7]) und Korakinos [8]) im Winter; diese werden nämlich allein niemals anders als zu einer bestimmten und zwar stets zu derselben Zeit gefangen, die übrigen dagegen fast zu jeder. Es verbirgt sich aber auch die Muräne [9]), der Orphos [10]) und Meeraal [11]). Paarweise verbergen sich die Felsenfische [12]), die Männchen mit den Weibchen (wie sie auch nisten), wie die Kichlen [13]), Kottyphen [14]) und Barsche [15]). 2. Auch die Thune

---

[1]) *φωλιάδια* — cf. Theile d. Th. S. 96, Anm. 6.
[2]) *ὄφεις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 56.
[3]) *σαῦρα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 55.
[4]) *ἀσκαλοβῶται* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 19.
[5]) *κροκόδειλοι οἱ ποτάμιοι* — cf. Theile d. Th. S. 163, Anm. 4.
[6]) *ἔχιδναι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 28, Anm. 12.
[7]) *ἵππουρος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 80, Anm. 23.
[8]) *κορακῖνος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26.
[9]) *μύραινα* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 24, Anm. 8.
[10]) *ὄρφως* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 82, Anm. 27.
[11]) *γόγγρος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 7.
[12]) *πετραῖοι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 58, Anm. 20.
[13]) *κίχλαι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 19.
[14]) *κόττυφοι* — cf. hist. an. VIII, 29, 2. Felsenfische, welche im Frühlinge dunkler, weiterhin wieder heller gefärbt erschienen. Weiter erfahren wir nichts. Nach Athen. (Deipn. VII, 71), welcher wie Aristoteles *κίχλη* und *κόττυφος* zusammenstellt, soll Aristoteles den *κόττυφος* als *μελανόστικτα* im Gegensatze zur *κίχλη*, welche *ποικιλόστικτα* sei, bezeichnen, Numenius dagegen den *κόττυφος μελάγχρων* nennen. Man scheint also verschiedene Fischarten darunter verstanden zu haben. Plinius übersetzt *κίχλη καὶ κόττυφος*, welche auch Vögel bezeichnen; (cf. Anm. 26 zum 1. Kap. des 6. Buchs; Naturg. d. Th. II, S. 86, Anm. 3, Drossel und Amsel), mit turdus et merula (hist. nat. IX, 30) und Paul Jovius sagt wohl nur in Folge eines Schreib- oder Druckfehlers (p. 88), daß merulae bei den Griechen coccyges hießen. Oppian Hal. IV, 172 sq. und Ael. hist. an. I, 14 und 15 bringen nur Fabeln bei. Varro (de ling. lat. V. 77.), Jovius (p. 88) und Rondelet (p. 173) dürften

verbergen sich im Winter in den Tiefen und sie werden am fettesten nach dem Verborgensein; auch beginnt man vom Aufgang der Plejaden [16]) bis spätestens zum Untergange des Arkturs [17]) auf sie Jagd zu machen; die übrige Zeit halten sie im Verborgenen Ruhe. Einige sowohl von diesen, als von den übrigen Winterschlaf haltenden werden aber zur Zeit der Ruhe gefangen, da sie in Bewegung gerathen, wenn die Stelle warm ist und heiteres Wetter eintritt; sie kommen nämlich der Nahrung wegen ein wenig aus ihren Schlupfwinkeln hervor; ebenso beim Vollmonde. Die meisten sind aber während des Winterschlafs am schmackhaftesten. Die Primaden [18]) verstecken sich im Schlamme, ein Beweis ist, daß sie nicht gefangen werden und mit vielem Schlamm auf dem Rücken und mit eingedrückten Flossen wieder erscheinen. 3. Zur genannten Zeit [19]) gerathen sie in Bewegung, kommen gegen das Ufer, paaren sich und laichen und werden trächtig gefangen, und dann scheint die rechte Zeit für sie zu sein, im Herbst und Winter dagegen sind sie schlechter; zugleich sind offenbar die Männchen voller Samen. So lange sie kleine Keime haben, sind sie schwer zu fangen, sobald aber größere, werden viele gefangen, weil sie vom Oestros geplagt werden [20]). Einige

---

wohl Recht haben, darin, daß der fragliche Fisch seinen Namen von der Farbenähnlichkeit mit der Amsel (Turdus morula) erhalten habe, also ein dunkelgefärbter Fisch sei (quae ab medio quodam coloro iuter atrum et subfulvum morulis avibus assimilantur Jov. p. 88.) Rondelet hielt den seiner Zeit als morula bezeichneten Fisch, den er S. 172 abbildet und welcher deßhalb von Linné als Labrus morula bezeichnet wurde, für den κόττυφος, doch wurden wohl, wie aus der Bezeichnung μελανόστικτα hervorgeht, verschiedene Arten Labrus mit diesem Namen bezeichnet. Wie Cuvier-Valenc (XIII, p. 103) zu der Behauptung kommen, bei Arist. sei κόττυφος das Weibchen der χίχλη, ist nicht wohl einzusehen.

15) πέρκαι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 20.

16) ἀπὸ Πλειάδος ἀνατολῆς — also von Mitte Mai.

17) μέχρι Ἀρκτούρου δύσεως — also bis Ende October.

18) αἱ πριμάδες — cf. Athen. Deipn. VII, 137 (πρημνάδες), wahrscheinlich junge Thune.

19) κατὰ δὲ τὴν εἰρημένην ὥραν — lesen übereinstimmend alle Handschriften. Schneider liest nach Gaza's Uebersetzung ἐαρινὴν, was indeß nicht nöthig scheint, da die Zeitbestimmung oben mit dem Aufgange der Plejaden angegeben wurde.

20) διὰ τὸ οἰστρᾶν — cf. Naturg. d. Th. II, S. 135, Anm. 27; Plin. hist. nat. IX, 21.

verkriechen sich in Sand, andre in Schlamm, indem sie blos das Maul hervorstrecken. Die meisten nun verbergen sich im Winter, die Krebsthiere, sowie von den Fischen die Felsenfische, die Baten [21]) und die Selacherartigen [22]) nur in den kältesten Tagen; dies ist daraus klar, daß sie nicht gefangen werden, sobald es kalt ist. 4. Einige Fische verbergen sich indeß auch im Sommer, wie der Glaukos [23]); dieser verbirgt sich nämlich im Sommer gegen sechzig Tage. Auch der Onos [24]) und Chrysophrys [25]) verbergen sich; ein Beweis dafür, daß der Onos sich die meiste Zeit verbirgt, scheint es zu sein, daß er die meiste Zeit nicht [26]) gefangen wird; daß sich aber die Fische auch im Sommer verbergen, davon scheint ein Beweis zu sein, daß der Fang nach den Gestirnen Statt findet und vorzugsweise nach dem Hundssterne; um diese

---

[21]) *βάτοι* — cf. Theile d. Th. S. 177, Anm. 7; Naturg. d. Th. I, S. 22, Anm. 8.

[22]) *σελαχώδη* — cf. Theile d. Th. S. 50, Anm. 10.

[23]) *γλαῦκος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 30,

[24]) *ὄνος* — cf. hist. an. IX, 25, 3; Athen. Deipn. VII, 99; bei den Römern asellus. Plin. hist. nat. IX, 28 (zwei Arten, callariae minores et bacchi, qui non nisi in alto capiuntur); Varro de ling. lat. V. 77; Oppian. Hal. I, 151; Ael. h. an. VI, 30. Alles in allem erfahren wir, daß es ein Seefisch ist, der von seiner (eselgrauen) Färbung den Namen hat (Varro l. c.), daß er vereinzelt lebt, sich versteckt und nur die aus dem Verstecke vorragenden Bartfäden (*ῥαβδία*) zum Anlocken der Fische spielen läßt, ein klaffendes Maul wie die Haie, Backenzähnen ähnliche Steine (Otolithen) im Kopfe und das Herz im Bauche hat und sich in den wärmsten Hundstagen verborgen hält (Arist. b. Athen). Damit ist nichts zu machen. Die alten Ichthyologen entscheiden sich für Gadus merlucius, den Stockfisch oder Seehecht. Allein dieser lebt nicht einzeln und hat keine *ῥαβδία*. Spätere dachten an den Schellfisch Gadus oglesinus, der wenigstens einen Bartfaden am Kinn besitzt; allein auch er lebt nicht einzeln und manches andere, z. B. die Lage des Herzens, stimmt nicht. Er bleibt daher unbestimmbar.

[25]) *χρύσοφρυς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, 4.

[26]) Ich lese *διὰ τὸ μὴ ἁλίσκεσθαι*. Dies *πλείστον χρόνον* kann doch schwerlich einen andern Sinn haben, als das in demselben Satze unmittelbar vorangehende *πλείστου χρόνου*. Die Uebersetzer deuten es allerdings anders, so Guil. als: interpolato multo tempore, Gaza: longo interposito tempore. Es ist aber offenbar nach Analogie aller vorhergehenden Begründungen *μὴ* ausgefallen, durch dessen Einschaltung der Sinn den sonstigen Angaben conform hergestellt wird. Ueber das Sachliche ist freilich nichts zu sagen.

Zeit soll sich nämlich das Meer umwenden[27]); dies ist am Bosporus[28]) am meisten bemerkbar; der Schlamm kommt nämlich nach oben und die Fische werden emporgetragen. Man sagt auch, daß oft, wenn man die Tiefe aufwühlt, an derselben Fangstelle später mehr gefangen wird, als zuvor. Auch wenn starke Regengüsse eintreten, erscheinen viele solcher Thiere, welche früher entweder ganz und gar nicht oder nicht oft gesehen wurden.

Achtzehntes Kapitel.

1. Auch von den Vögeln verbergen sich viele und es ziehen nicht alle, wie manche wähnen, in warme Gegenden, vielmehr einige, welche solchen Orten nahe sind, wie die, in welchen sie beständig weilen[1]), sowohl Iktinen[2]) als Schwalben[3]) wandern dahin aus, andere aber, welche von solchen Gegenden entfernter sind, wandern nicht aus, sondern verbergen sich[4]). Man hat sogar schon viele Schwalben ganz und gar kahl in Höhlen gesehen[5]) und Iktinen, welche, wenn sie zuerst sich zeigten, aus derartigen Orten hervorflogen[6]). 2. Es verbergen sich[7]) aber ohne Unterschied sowohl Krumm- als Geradklauige; denn es

---

27) *ἀνατρέπεσθαι* — bezieht sich auf das Emporkommen von Meeresalgen an die Oberfläche des Meeres.

28) Cf. Meteorol. I, 14, 30; die Meerenge von Jerikale.

1) D. h. solche Localitäten, welche im Winter eine ihnen zusagende Temperatur besitzen.

2) *ἰκτῖνοι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 81, Anm. 4.

3) *χελιδόνες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 11, Anm. 40.

4) Ist nicht richtig und scheint auch so allgemein gefaßt nicht den Anschauungen des Arist. zu entsprechen, wenn man bedenkt, was VIII, 14, 5 von *γέρανος* gesagt wurde.

5) Sind Fabeln, die sich wohl auf zufällig verunglückte Thiere zurückführen lassen.

6) Milvus regalis ist nach Erhard (p. 51) Passatvogel auf den Kykladen, nach Lindermeyer (p. 22) ist er im October und November häufig im nördlichen Griechenland.

7) Wenn *φωλοῦσι* so viel heißen soll als Winterschlaf halten, so ist dies ganz und gar unrichtig, da kein Vogel Winterschlaf hält.

verbirgt sich auch der Storch [8]) und die Amsel [9]), die Turteltaube [10]) und Lerche [11]), und die Turteltauben nach einstimmiger Ansicht am meisten von allen, denn sozusagen Niemand soll je irgendwo im Winter eine Turteltaube gesehen haben [12]). Sie ist zu Anfang des Winterschlafes sehr fett, verliert zwar die Federn im Winterschlafe, bleibt aber gleichwohl fett. Von den Ringeltauben [13]) verbergen sich zwar einige, andere aber verbergen sich nicht, sondern ziehen zugleich mit den Schwalben ab [14]). Auch die Kichle [15]) verbirgt sich und der Psaros [16]) und von den Krummklauigen auf wenige Tage der Ixtinos [17]) und die Glaux [18]).

Neunzehntes Kapitel.

1. Von den lebendig gebärenden Vierfüßlern verbergen sich die Stachelschweine [1]) und die Bären [2]). Daß nun die (wilden) Löwen

---

[8]) *πελαργός* — cf. Anm. 56 zum 5. Kap. des 8. Buchs. Der Storch ist auch in Griechenland Zugvogel, kommt daselbst nach Lindermeyer (p. 134) vor den Aequinoctialstürmen an und zieht unvermerkt schon in den Sommermonaten wieder ab.

[9]) *κόττυφος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 83, Anm. 3. Die Amsel ist in Griechenland Standvogel und heißt noch heut *κότζιφος* (Erhard S. 45).

[10]) *τρυγών* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 88, Anm. 9 und Anm. 20 zum 14. Kap. des 8. Buchs. Nach hist. an. VIII, 14, 5 bleiben einzelne Individuen im Winter in Hellas.

[11]) *κόρυδος* — cf. Anm. 22 zum 1. Kap. des 6. Buchs.

[12]) D. h. umherfliegen gesehen haben; cf. h. an. VIII, 14, 5.

[13]) *φασσῶν* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 16, Anm. 64.

[14]) Die Ringeltauben sind nach Lindermeyer (p. 120) in vielen Provinzen Griechenlands Stand-, auf den Inseln Passatvögel.

[15]) *κίχλη* — cf. Anm. 26 zum 1. Kap. des 6. Buchs.

[16]) *ψάρος* — cf. hist. an. IX, 19, 5, ein bunter Vogel von der Größe des *κόττυφος*, lernt sprechen, Plut. de sol. an. 19, was auf den Staar (Sturnus vulgaris) paßt, wofür ihn auch bereits die Ornithologen des 16. Jahrhunderts erklärten. Nach Lindermeyer (p. 73) kommt er Mitte November in Griechenland an und zieht Mitte März wieder ab. Nach Erhard (p. 46) heißt er jetzt auf den Kykladen *μαυροπούλι*.

[17]) *ἰκτῖνος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 81, Anm. 4.

[18]) *γλαῦξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 36 und Anm. 11 zum 5. Kap. des 8. Buchs.

[1]) *οἱ ὕστριχες* — cf. h. an. VI, 27, 1; Naturg. d. Th. I, S. 29, Anm. 14.

[2]) *ἄρκτοι* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 55, Anm. 12.

ſich verbergen, iſt gewiß, ob aber wegen der Kälte oder aus einer andern Urſache, darüber ſtreitet man. Gegen dieſe Zeit ſind nämlich die Männchen und Weibchen am fetteſten, ſo daß ſie ſich nicht gut bewegen können; das Weibchen wirft auch zu dieſer Friſt und hält ſich verborgen, bis es Zeit iſt, die Jungen hinauszuführen; dies thut es aber im Frühling, um den dritten Monat nach der Sonnenwende [3]). Der Bär verbirgt ſich mindeſtens gegen vierzig Tage; unter dieſen, ſagt man, ſeien zweimal ſieben, in welchen er ſich gar nicht bewege, in den meiſten Tagen darauf hält er ſich zwar verborgen, bewegt ſich indeß und wird wach. Eine trächtige Bärin aber iſt entweder von Niemand oder nur von ſehr Wenigen gefangen worden [4]). Es iſt aber klar, daß ſie während dieſer Zeit nichts freſſen, ſie kommen nämlich nicht hervor; wenn ſie aber gefangen werden, ſo erſcheinen ſowohl Magen wie Gedärme leer. Man erzählt auch, daß, weil ſie keine Nahrung zu ſich nehmen, ihnen die Gedärme etwas zuſammenſchrumpfen, und deßhalb fräßen ſie, wenn ſie zuerſt hervorkommen, Aron [5]), um den Darm zu löſen und zu erweitern [6]). 2. Auch der Siebenſchläfer verbirgt ſich und zwar in den Bäumen ſelbſt und iſt dann am fetteſten, ebenſo die weiße pontiſche Maus [8]). Von den ſich verbergenden werfen einige

---

[3]) Cf. hierüber h. an. VI, 27, 1 und IX, 7, 1.

[4]) Cf. hist. an. VI, 27, 1.

[5]) ἄρον — cf. hist. an. IX, 7, 1; Theophr. hist. pl. VII, 11; Dioscor. mat. med. II, 197, bei Plin. hist. nat. XXIV, 91 (arou) bezeichnet Arten der Gattung Arum, nämlich A. maculatum L. und A. Dioscoridis Sibth. Nach Schreber (Säugethiere III, p. 507) ſollen die aus dem Winterquartiere kommenden Bären Ameiſen und Calla (eine dem Arum nächſtverwandte Pflanze, die jedoch in Griechenland nicht vorkommt) freſſen. Daß der Bär ἄρον frißt, cf. auch Plut. de sol. an. 20.

[6]) Von einer ſolchen Wirkung des ἄρον finde ich bei den Alten ſonſt nichts.

[7]) ὁ ἐλειός — kommt nicht weiter bei Ariſtoteles vor; nach Dioscorid. (de facile parabilib. I, 57: καὶ τὸ λίπος ἐκ τοῦ ἐλειοῦ, ὃς ῥωμαϊστὶ καλεῖται γλῆρις und ähnlich ebenda II, 71) iſt es der Glis der Römer; dieſer aber iſt unzweifelhaft Myoxus Glis, der Siebenſchläfer, der in Baumhöhlen Winterſchlaf hält. Er wurde von den Römern in beſondern Glirariis gezüchtet und galt als Leckerbiſſen; cf. Varro de r. rust. III, 15.

[8]) ὁ μὺς ὁ ποντικὸς ὁ λευκὸς — kommt ſonſt nicht vor und iſt unbeſtimmbar.

das sogenannte Alter ab[9]); es ist dies aber die äußerste Haut wie[10]), die Hülle zur Zeit des Entstehens. Von den mit Beinen versehenen und lebendig gebärenden Thieren also ist rücksichtlich des Bären die Ursache des Verbergens zweifelhaft, wie oben gesagt wurde; von den Gepanzerten verbergen sich aber nahezu die meisten, werfen indeß das Alter ab, so weit ihre Haut weich und nicht wie bei der Chelone[11]) hartschalig ist; — auch die Chelone nämlich und die Emys[12]) gehören zu den Gepanzerten — sondern wie beim Askalobotes[13]), der Eidechse[14]), und vor allen am meisten den Schlangen[15]). 3. Sie häuten sich nämlich sowohl im Frühling, wenn sie hervorkommen, und wiederum im Herbst[16]). Auch die Vipern[17]) werfen das Alter sowohl im Frühling wie im Herbst ab, und es ist nicht wahr, wie manche behaupten, daß dieses Geschlecht der Schlangen allein sich nicht häute. Wenn die Schlangen beginnen, die Haut abzustreifen, so löset sie sich bei allen zuerst an den Augen, so daß die, welche diesen Zustand nicht kennen, vermeinen, sie seien blind; sodann löset sie sich am Kopfe und dieser erscheint dann allemal weiß. Binnen Tag und Nacht etwa wird die ganze Haut, vom Kopfe anfangend bis zum Schwanze abgestreift; an der abgestreiften kommt das Innere auswärts, sie gehen nämlich daraus hervor, wie die Früchte aus den Eihäuten[18]). 4. In gleicher Weise streifen auch die Kerfe, welche sich häuten, die Haut ab[19]), wie die

---

[9]) ἐκδύνουσιν τὸ γῆρας — d. h. streifen die alte Haut ab, häuten sich.

[10]) Statt καὶ lese ich οἷον mit Rücksicht auf den weiter unten sub 3 gebrachten Vergleich.

[11]) χελώνης — cf. Theile d. Th. S. 45, Anm. 5; Naturg. d. Th. I, S. 82, Anm. 8.

[12]) ἐμύς — cf. Theile d. Th. S. 99, Anm. 2; Naturg. d. Th. I S. 82, Anm. 9.

[13]) ἀσκαλαβώτης — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 19.

[14]) σαῦρος — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 55.

[15]) ὄφεις — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 56.

[16]) Meist nur im Frühling.

[17]) ἔχεις — cf. Naturg. d. Th. I, S. 102, Anm. 33.

[18]) Cf. hist. an. VII, 8, 2.

[19]) Die Kerfe häuten sich meist öfter; hier ist indeß besonders von der letzten Häutung die Rede.

Silphe [20]), Empis [21]), und die Deckflügler [22]) z. B. der Kantharos [23]). Alle häuten sich aber nach ihrer Gestaltung. Wie nämlich bei den Lebendiggeborenen das Chorion, so zerreißt bei den als Würmer geborenen die Hülle in gleicher Weise, sowohl bei den Bienen, wie bei den Akriden [24]). Die Cicaden [25]) aber setzen sich, wenn sie hervorkommen, auf die Olivenbäume und Rohrstengel; indem aber die Hülle zerreißt, schlüpfen sie hervor, kosten ein wenig Flüssigkeit und nach nicht langer Zeit fliegen sie davon und singen. 5. Von den Meerbewohnern häuten sich die Karaben [26]) und Astaken [27]) theils im Frühling, theils im Herbst nach dem Legen. Man hat aber schon einige Karaben gefunden, die um den Brustkasten weich waren, weil die Schale sich abgelöset hatte, hinterwärts dagegen noch hart, weil sie sich da nicht abgelöset hatte;

---

[20]) *σίλφη* — kommt nicht weiter vor. Aus der Stellung neben *κολεόπτερα* ersieht man nur, daß es kein Käfer ist. Aus Dioscorid. (mat. med. II, 38: *σίλφης τῆς ἐν ἀρτοκοπείοις εὑρισκομένης*) erfährt man, daß sie in Bäckereien lebt. Es wird dasselbe Thier sein, welches Plinius (hist. nat. XXIX, 39) myloecon, Mühlenbewohner, (circa molas fero nascens) nennt und als eine Art blatta bezeichnet, welche überhaupt (hist. nat. XX, 63) als Bewohner von Häusern auftritt. Dafür spricht auch, daß der blatta von Plinius dieselbe Wirkung gegen Ohrenschmerzen zugeschrieben wird, wie der *σίλφη* von Dioscorides. Es ist also ein in Häusern, besonders bei Mehlvorräthen, also bei Bäckern und Müllern, lebendes geflügeltes (Plin. l. c.) Insect. Bei Virgil (Georg. IV, 243) erhält es die Bezeichnung eines lichtscheuen Thieres (lucifugis congesta cubilia blattis). Eine genauere Charakteristik des Thieres findet sich nirgends bei den Alten, selbst nicht bei Plinius, der doch drei Arten unterscheidet. Alle Angaben der Alten passen indeß vortrefflich auf die Gattung Blatta L., wofür sie auch bereits von den Zoologen des 16. Jahrhunderts erklärt wurde. Voß hat gewiß fehlgegriffen, wenn er die blatta des Virgil für eine Assel (Oniscus asellus) erklärt (Georg. p. 273). Ob aber Periplaneta orientalis, die morgenländische Schabe, gemeint sei, wie Sprengel (Dioscorid. II, p. 439) will, oder eine andere Art, etwa germanica, ist nicht zu entscheiden. Daß erstere aus Amerika stamme, wie Linné (Syst. nat. ed. decim. tort. p. 688) meinte, ist sehr unwahrscheinlich.

[21]) *ἔμπις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 9, Anm. 21.

[22]) *κολεόπτερα* — cf. hist. an. I, 5, 5; IV, 7, 1.

[23]) *κάνθαρος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 113, Anm. 45.

[24]) *ἀκρίσιν* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 35, Anm. 30.

[25]) *τέττιγες* — cf. Theile d. Th. S. 140, Anm. 49 und 51.

[26]) *κάραβοι* — cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

[27]) *ἀστακοί* — cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

sie häuten sich nämlich nicht nach Art der Schlangen[28]). Die Karaben verbergen sich aber gegen fünf Monate. Auch die Karkinen streifen die Haut ab, und zwar die weichschaligen bestimmt, wie man sagt, auch die hartschaligen wie die Maja[29]). Wenn sie sich häuten, so ist die Schale durchweg weich und die Karkinen können fast nicht einherschreiten[30]). Es häuten sich indeß die derartigen nicht einmal, sondern öfters. Welche Thiere also und wann und wie sie sich verbergen, ferner, welche und wann sie sich häuten, das wäre dargelegt.

Zwanzigstes Kapitel.

1. Die Thiere befinden sich aber nicht zu der gleichen Jahreszeit wohl, noch in gleicher Weise bei jedem Uebermaß; ferner sind ihre Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse bei verschiedenen nach den Jahreszeiten verschieden und überhaupt nicht bei allen dieselben. Den Vögeln nun ist für die Gesundheit überhaupt wie für die Brut trockene Witterung günstig und nicht am wenigsten den Ringeltauben; den Fischen dagegen mit Ausnahme einiger weniger Regenwetter. Das Umgekehrte aber ist beiden nachtheilig, den Vögeln Regenjahre — das viele Trinken ist ihnen nämlich überhaupt nicht zuträglich — den Fischen Dürre. 2. Die Krummklauigen nun trinken, wie früher gesagt wurde[1]), um im Allgemeinen zu reden, ganz und gar nicht[2]). — Hesiodus[3]) freilich wußte das nicht, er läßt nämlich bei der Erzählung der Belagerung von Ninos[4]) den bei der Wahrsagung den Vorsitz führenden[5]) Adler trinken; — die übrigen trinken zwar, aber nicht viel; in gleicher Weise ebensowenig eins von den eierlegenden und mit einer schwammi-

[28]) Die alte Haut fällt mehr stückweise ab (was indeß auch oft bei den Schlangen der Fall ist), die bloßgelegte neue Haut ist dann anfangs noch zart und weich.

[29]) *μαῖαι* — cf. Theile d. Th. S. 146, Anm. 2.

[30]) Wegen der noch weichen Hautdecke würden die Beine sich verbiegen.

[1]) Oben VIII, 5, 8 wird gesagt, daß sie selten trinken.

[2]) Da das Blut der frisch erlegten Beute sie hinreichend mit dem nöthigen Getränke versorgt.

[3]) Hesiodus, griechischer Dichter etwa um 800 v. Chr., aus Askra in Böotien. Von seinen Gedichten sind einige (Werke und Tage, Theogonie, Schild des Herakles) auf uns gekommen, welche jedoch den erwähnten Passus nicht enthalten.

[4]) *Νῖνος* — Ninive, Stadt am Tigris, wurde 604 v. Chr. zerstört.

[5]) Bei den Augurn spielte der Adler eine Hauptrolle.

gen Lunge versehenen[6]). Bei den Vögeln wird auch das Uebelbefinden an der Befiederung erkennbar, diese verwirrt sich nämlich und behält nicht dieselbe Lagerung wie bei gesunden[7]). 3. Aus der Klasse der Fische befinden sich die meisten, wie bereits gesagt wurde[8]), in regnichten Jahren wohler; sie haben alsdann nämlich nicht blos reichlichere Nahrung, sondern es sagt ihnen überhaupt Regen zu, gerade wie den Landgewächsen; denn die Gemüsepflanzen, selbst wenn sie begossen werden, gedeihen gleichwohl besser, wenn sie Regen bekommen. Dasselbe Verhalten zeigt das in den Sümpfen wachsende Rohr; es wächst nämlich sozusagen gar nicht, wenn kein Regen kommt. Ein Beweis ist auch, daß die meisten Fische in den Pontus ziehen, um den Sommer daselbst zu verweilen[9]); durch die Menge der Flüsse ist nämlich das Wasser süßer und die Flüsse führen reichliche Nahrung zu. Ferner schwimmen auch viele Fische die Flüsse hinauf und befinden sich in den Flüssen wie in den Seen wohl, z. B. die Amia[10]) und der Kestreus[11]). Auch die Kobien[12]) werden in den Flüssen fett und überhaupt haben die seereichen Gegenden die besten Fische. 5. Von dem Regen selbst sind die Sommerregen den meisten Fischen in höherem Grade zuträglich, ferner wenn der Frühling und der Sommer und der Herbst regnerisch ist, der Winter aber heiter; um im Allgemeinen zu reden, wenn für die Menschen ein gutes Jahr ist, so trifft sich's auch bei den meisten Fischen, daß sie sich wohl befinden. In den kalten Gegenden dagegen befinden sie sich nicht wohl, vor allen aber leiden bei der Winterkälte die, welche einen Stein[13]) im Kopfe haben, wie der Chromis[14]), Labrax[15]),

---

[6]) Cf. de part. III, 6; Theile d. Th. S. 93.

[7]) Bei kranken Vögeln werden sogleich die Federn struppig.

[8]) Cf. oben VIII, 20, 1.

[9]) Cf. oben VIII, 15, 2–3.

[10]) ἀμία — cf. Naturg. d. Th. I, S. 13, Anm. 99. Daß Polamys sarda in die Flüsse steigt, ist unwahrscheinlich.

[11]) κεστρεύς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 96, Anm. 5.

[12]) κωβιοί — cf. Naturg. d. Th. I, S. 91, Anm. 21.

[13]) Mit diesen Steinen ist wahrscheinlich der größere glatte aus kohlensaurer Kalkerde gebildete Otolith (lapillus) gemeint, der im vordern Theile des Vestibulum liegt, übrigens bei allen Fischen sich findet, nur bei einigen sich durch besondere Größe auszeichnet (cf. insbes. die monographische Arbeit von Krieger: Dissert. de Otolithis. Berl. 1840).

[14]) χρόμις — cf. Naturg. d. Th. II, S. 40, Anm. 23.

[15]) λάβραξ — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 5.

die Skiäne[16]) und der Phagros[17]); in Folge des Steins erstarren sie nämlich durch die Kälte und werden verschlagen[18]). 6. Den meisten Fischen nun ist es mehr zuträglich, dem Kestreus aber, dem Kephalos[19]) und dem, welchen einige den Marinos[20]) nennen, im Gegentheil; die meisten von ihnen erblinden nämlich durch Regengüsse schneller, wenn diese zu übermäßig sind; die Kephalen pflegen daran nämlich mehr in der Winterkälte zu leiden; denn ihre Augen werden weiß und sie werden dann mager gefangen und gehen schließlich vollends zu Grunde. Es scheint indeß, daß sie dies nicht in Folge übermäßigen Regens erleiden, sondern in Folge der Kälte; man fing wenigstens sowohl anderwärts, als bei Nauplia[21]) in Argos an feuchter Stelle zahlreiche blinde, wenn starker Frost eintrat; auch viele mit weißen Augen wurden gefangen. 7. Auch der Chrysophrys[22]) leidet im Winter, im Sommer dagegen leidet der Acharnas[23]) und magert ab. Dem Korakinos[24]) sind sozusagen den andern Fischen gegenüber mehr die trocknen Jahre zuträglich und zwar weil in den trocknen Jahren mehr Wärme eintrifft. Oertlichkeiten tragen aber bei einzelnen zum Wohl-

---

16) σκίαινα — kommt bei Aristoteles nicht weiter vor; Opp. Hal. I, 132, IV, 596 und 616—632; Ael. hist. an. IX, 7 bringen nichts wesentlich Neues; ebenso Athen. Deipn. VII, 121 und Plin. hist. nat. IX, 24, XXXII, 53 (sciaena). Bei Columella de r. rust. VIII, 16, Varro d. ling. lat. V, 12, 23, Ovid. Hal. 111 kommt ein Fisch unter dem Namen umbra vor, welcher offenbar eine Uebersetzung von σκίαινα ist; man erfährt aber auch hier ebensowenig. Nach Paul Jovius (p. 48) ist er die σκίαινα der Griechen. Rondelet (p. 123) hielt einen zu seiner Zeit bei den Griechen σκίον, bei den Italienern und von Marseille bis Neapel als umbrino benannten Fisch, den er p. 132 abbildet, für die σκίαινα der Alten und dieser Fisch wurde deßhalb von Linné als Sciaena umbra benannt. Für die Richtigkeit dieser Bestimmung spricht wenigstens auch dies, daß er auffallend große Otolithen hat.

17) φάγρος — cf. hist. an. VIII, 15, 1 und Anm. 20 dazu.

18) ἐκπίπτουσιν — sie werden von den Meereswellen an's Ufer geworfen. Die vermeinte Ursache ist Theorie.

19) κέφαλος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 84, Anm. 46.

20) μαρῖνος, nach anderer Lesart μύρινον, cf. hist. an. VI, 16, 1 und Anm. 2 dazu; ist unbestimmbar.

21) Nauplia, Stadt am Golf von Nauplia.

22) χρύσοφρυς — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 4.

23) ἀχάρνας — cf. Anm. 23 zum 4. Kap. des 8. Buchs.

24) κορακῖνος — cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26.

sein bei; diejenigen nämlich, welche von Natur Ufer- oder Hochseefische sind, befinden sich an den entsprechenden Oertlichkeiten, die, welche schwanken, an jeder der beiden wohl; es gibt indeß für einzelne auch einige besondere Oertlichkeiten, an welchen sie sich wohl befinden. So sind, um im Allgemeinen zu reden, die tangreichen Stellen zuträglich, wenigstens werden Fische, welche aller Orten auf Nahrung ausgehen, an derartigen Stellen am fettesten gefangen; die Tangfresser finden nämlich Ueberfluß an Nahrung, die Fleischfresser dagegen erwischen zahlreiche Fische. 8. Einen Unterschied machen auch Nord und Süd; die langgestreckten finden sich nämlich wohler in nördlichen Gegenden und im Sommer werden an denselben Stellen in nördlichen Gegenden mehr lange als [25]) breite Fische gefangen. Die Thynne [26]) und Schwertfische [27]) aber toben um den Aufgang des Hundssterns; beide haben nämlich alsdann an den Floßen eine Art Würmchen, den sogenannten Oestros [28]), ähnlich zwar einem Skorpion, an Größe aber einer Spinne gleich; diese bereiten ihnen aber solche Beschwerden, daß der Schwertfisch zuweilen nicht weniger hoch emporschnellt, als der Delphin, weßhalb sie auch oft in die Fahrzeuge hineinfallen. 9. Die Thynne lieben unter den Fischen am meisten die Wärme und schwimmen der Wärme wegen auf den Ufersand; um sich zu wärmen [29]), schwimmen sie auch an der Oberfläche. Die kleinen Fischlein entkommen, weil sie übersehen werden; die großen verfolgen nämlich die größern; von den Eiern und der Brut wird das meiste durch die Sonnenstrahlen [30]) zu Grunde gerichtet, was sie nämlich treffen, zerstören sie ganz. 10. Die

---

[25]) ἢ τῶν πλατέων — ist mit der Aldina zu lesen; die codices haben καί, was sinnlos ist.

[26]) οἱ θύννοι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

[27]) ξιφίαι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 34.

[28]) οἶστρον — cf. Naturg. d. Th. II, S. 135, Anm. 27.

[29]) Bei dieser Interpunktion ist kein Grund vorhanden, die Worte ὅτι θερμαίνονται für eine in den Text geschlüpfte Randglosse zu halten.

[30]) διὰ τὰς ἀλέας — so lesen einmüthig sämmtliche Handschriften. Schneider (hist. an. III, p. 627) hielt gleichwohl die Lesart für unrichtig; er stieß sich daran, daß ja die Weibchen ihren Laich gerade an warmen Stellen absetzen (ineptissime enim foetura piscium perire dicitur propter calorem, cui praecipue opponere student matres ipsae, ova deponentes in locis soli expositis); er statuirte zur Emendirung des Textes hinter πολὺ eine Lücke und dachte sich diese ursprünglich so ausgefüllt: διὰ τὸ τοὺς ἰχθῦς προσχωρεῖν πρὸς

Fische werden zumeist vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang gefangen, überhaupt aber um die Zeit des Sonnen-Auf- und -Untergangs; diese nämlich, sagt man, seien die rechtzeitigen Fischzüge, weßhalb die Fischer auch um diese Zeit die Netze aufziehen. Um diese Zeit werden nämlich die Fische am meisten durch das Gesicht getäuscht, in der Nacht aber ruhen sie; sobald es heller Tag wird, sehen sie besser. 11. Die Fische befällt offenbar keine seuchenartige Krankheit [31]), wie dies öfter bei den Menschen vorkommt und unter den lebendiggebärenden Vierfüßlern bei Pferden und Rindern und einigen andern, sowohl zahmen als wilden; doch scheinen sie allerdings zu erkranken. Die Fischer schließen dies daraus, daß unter vielen fetten und derselben Art angehörenden auch einige magere von schwächlichem Aussehen und mit veränderter Färbung gefangen werden [32]). Mit den Meerfischen verhält es sich sonach in dieser Weise. 12. Den Fluß- und Teichfischen stößt gleichfalls nichts Seuchenartiges zu, manche von ihnen befallen indeß eigenthümliche Krankheiten [33]); so wird vor allen der Wels [34])

τούτους τοὺς τόπους πόθῳ (vel ἕνεκα) τῆς ἀλέας· οὗ γὰρ ἂν κ. τ. λ. Aubert-Wimmer wollen statt τὰς ἀλέας lesen τοὺς ἄρρενας im Hinblick auf hist. an. V, 4, 6 und gen. an. III, 5, wo erzählt wird, daß die den laichenden Weibchen folgenden Männchen massenhaft den Laich auffschnappen. Allein der Text läßt sich retten. Gewiß steht nicht ohne Grund der Plural τὰς ἀλέας. Wo dieser sonst bei Aristot. vorkommt (z. B. hist. an. IV, 6, 5; VIII, 14, 1; VIII, 16, 1; de respir. 4) bedeutet er einen hohen Grad von Wärme, Sonnenhitze. Ein ganz dem vorliegenden analoges Verhältniß drückt Arist. de gen. an. III, 2 aus, die Eier (Vogeleier) werden durch die Wärme ausgebrütet, ein Uebermaß der Wärme aber macht sie faulen: ὥσπερ γὰρ καὶ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξύνονται ἀναπτερομένης τῆς ἰλύος, τοῦτο γὰρ αἴτιον τῆς διαφορᾶς, καὶ ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ λέκιθος. Eine Textveränderung scheint mir daher überflüssig.

31) Von den Krankheiten der Fische ist sehr wenig bekannt; doch kommen auch unter ihnen Seuchen vor, wenigstens sieht man zuweilen große Massen Fische zu gleicher Zeit zu Grunde gehen.

32) Cf. Plin. hist. nat. IX, 73: verum aegrotare singulos, manifestum facit oliquorum macies, cum in eodem gonere praepingues alii capiantur.

33) Auch in Teichen und stehenden Gewässern überhaupt lebende Fische sterben oft plötzlich in Menge; Karpfen leiden zuweilen an einem Ausschlage (sogenannten Pocken), in Teichen mit fauligem Gewässer sterben sie oft und zeigen dann Auswüchse und Konserven am Kopf und Rücken.

34) γλάνις — cf. Naturg. d. Th. 1, S. 25, Anm. 21, ist vielleicht Silurus glanis L.

zur Zeit des Hundssterns, weil er an der Oberfläche schwimmt [35]), vom Hundsstern getroffen und von starkem Donner betäubt [36]); dasselbe erleidet zuweilen auch der Karpfen [37]), doch weniger. Die Welse werden an seichten Stellen auch von dem Drakon [38]), einer Schlange, gebissen, zahlreich zu Grunde gerichtet. Im Baleros [39]) und Tilon [40]) stellt sich zur Zeit des Hundssterns ein Wurm [41]) ein, treibt ihn empor und macht ihn schwach; an die Oberfläche gelangt, geht er von der Hitze zu Grunde. Die Chalkis [42]) befällt eine heftige Krankheit, viele unter den Kiemen sich bildende Läuse [43]) reiben sie auf; von den übrigen Fischen hat keiner eine solche Krankheit. 13. Die Fische sterben aber vom Plomos [44]), daher fangen auch die übrigen die Fluß- und Teich-

---

[35]) Der Wels liegt gewöhnlich im Grunde und kommt nur bei Gewitterluft in die Höhe, weßhalb man ihn auch für einen Wetterpropheten hält (cf. Heckel und Kner: Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie p. 311).

[36]) Dies wird auch neuerdings bestätigt; cf. Cuv. Valenc. hist. nat. des poiss. XIV, p. 339 und 348.

[37]) *κυπρῖνος* — cf. Theile d. Th. S. 67, Anm. 5; Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 22.

[38]) *δράκων ὄφις* — cf. hist. an. IX, 2, 3; IX, 7, 4; ist nach den dürftigen Angaben unbestimmbar. Bei Ael. hist. an. II, 21; VI, 17 und 65; XI, 2 und 16; XV, 21; XVI, 39 und Plin. hist. nat. VIII, 13 ist *δράκων* eine fabulose Schlange von enormer Größe.

[39]) *βάλερος* — cf. Anm. 26 zum 13. Kap. des 6. Buchs.

[40]) *τίλων* — cf. Anm. 25 zum 13. Kap. des 6. Buchs.

[41]) *ἕλμις* — ein Eingeweidewurm, ist unbestimmbar.

[42]) *χαλκίδι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 46, Anm. 15, ist unbestimmbar.

[43]) *φθεῖρες* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 51, Anm. 2, schmarotzende Krebsthierchen.

[44]) *πλόμῳ* — der cod. mod. hat *πάχῳ*. *πλόμος* nach Galen de simpl. med. fac. VIII, 21, 5 (edit Kuhn vol. XII, p. 150) i. q. *φλόμος*; nach Dioscor. mat. mod. IV, 102 hieß es bei den Römern *βερβάσκλουμ*; bei Plin. hist. an. XXV, 60 und 73 (Verbascum graeci phlomon vocant.) verbascum. Gaza hat also mit gutem Grunde verbascum übersetzt. Die Alten unterschieden mehre Arten (Dioscor. IV, 102; Plin. h. nat. XXV, 73; Galen. l. c.), und es kann nicht zweifelhaft sein, daß es sich um Arten der Gattung Verbascum L. handelt. Diese heißen noch heut in Griechenland *φλόμος* (Fiedler. Uebersicht der Gewächse des Königreichs Griechenland. 1840. p. 843) und bei den Italienern hat sich ebenfalls das alte Wort in verbasco und tasso barbasso erhalten. Wie früher (cf. Pollux Onomast. VI, 103) dient die Blatt- und Stengel-

fische, indem sie sie plomitzen [45]), die Phönizier aber auch die Meerfische. Manche wenden auch zwei andere Arten des Fischfanges an. Da nämlich die Fische im Winter die Tiefen in den Flüssen meiden — denn auch ohnehin ist das süße Wasser kalt — so graben sie am Ufer einen Graben zum Flusse hin, machen, indem sie diesen sodann mit Rasen und Steinen bedecken, eine Art Höhle daraus, welche einen Ausgang vom Flusse aus hat, und wenn nun Frost eintritt, so fängt man in diesem mit einer Reuse die Fische. Auch eine andere Fangmethode wendet man gleichmäßig im Sommer und Winter an; mitten im Flusse macht man eine Umzäunung von Reisig und Steinen d. h. so, daß man einen Eingang frei läßt; in diesen befestigt man die Reuse und fängt die um die Steine sich herumtreibenden [46]). 14. Von den Schalthieren sind den übrigen die regnichten Jahre zuträglich, die Purpurschnecken [47]) ausgenommen; ein Beweis ist dies: wenn man sie an Stellen bringt, wo ein Fluß ausmündet, und sie von diesem Wasser kosten, so sterben sie an demselben Tage [48]), und doch lebt die Purpurschnecke, wenn sie gefangen ist, gegen fünfzig Tage. Sie nähren sich

---

wolle noch heut (cf. Fiedler l. c.) zu Dochten und ihre betäubende Wirkung auf die Fische wird ebenfalls neuerdings bestätigt; (cf. Puihn: Materia venenata regni vegetabilis Lips. 1785. p. 131; Walpole Mémoir. p. 276, 277 von Verbascum sinuatum; Fiedler l. c. bes. von V. phlomoides.

[45]) πλομίζοντες — mit πλόμος betäuben; wahrscheinlich warf man die Pflanze oder deren Samen (wie jetzt Kokkelskörner) in's Wasser, um die durch die narkotische Wirkung derselben betäubten Fische leichter erwischen zu können. Nach Ael. hist. an. I, 58 vertilgte man auch in gleicher Weise die Fischbrut.

[46]) περιελόντες τοὺς λίθους — ist kaum verständlich. Dem Wortlaute nach kann es nur heißen, nachdem sie die Steine weggenommen, und Gaza übersetzt daher auch: motis lapidibus, Scaliger: lapidibus ablatis, und letzterer erklärt es so, weil sie das ganze Netz nicht durch die Oeffnung bringen könnten, würde diese durch Hinwegnehmen der Steine erweitert. Diese Erklärung dürfte indeß schwerlich befriedigen.

[47]) πορφύραις — cf. Theile d. Th. S. 69, Anm. 9.

[48]) Diese Erfahrung dient dem Aristoteles zum Beweise, daß Regen- oder süßes Wasser den Purpurschnecken schädlich sei; cf. auch Plin. h. nat. IX, 60. In der That wirkt süßes Wasser für die echten Seeconchylien wie Gift, so daß sie (cf. Johnston. Einleitung in die Conchyliologie. Deutsch von Brunn. Stuttg. 1863. p. 286) der Einwirkung desselben selten länger als einige Minuten, manche kaum einige Secunden. widerstehen.

aber von einander [49]); es bildet sich nämlich auf den Schalen etwas wie eine Art Tang und Moos. Was man ihnen indeß zur Nahrung hineinwirft, das, sagt man, geschieht des Gewichtes wegen, damit sie schwer wiegen [50]). Den übrigen ist die Dürre nicht zuträglich, sie werden nämlich kleiner und schlechter und es finden sich dann mehr die rothen Kammmuscheln [51]). In der Pyrrhäischen Meerenge [52]) verschwanden einmal die Kammmuscheln nicht blos in Folge des Werkzeugs, mit welchem die Jäger sie loskratzten, sondern auch in Folge der Dürre. Auch den übrigen Schalthieren sind Regenjahre zuträglich, weil dann das Meerwasser süßer wird. Im Pontus aber finden sie sich wegen der Kälte nicht [53]), auch nicht oder doch nur wenige zweischalige in den Flüssen [54]); die einschaligen [55]) erstarren in der Kälte am meisten. Mit den Wasserthieren verhält es sich sonach in dieser Weise.

Einundzwanzigstes Kapitel.

1. Von den Vierfüßlern leiden die Schweine an dreierlei Krankheiten; die eine von diesen heißt Branchos [1]), bei welcher sich vorzüglich

---

[49]) *ὑπ' ἀλλήλων* — Plin. h. nat. IX, 60 hat vivunt saliva sua, scheint also etwa *ὑπὸ σιάλου* gelesen zu haben.

[50]) *τοῦ σταθμοῦ χάριν* — man scheint also die Purpurschnecken nach ihrem Gewichte geschätzt zu haben.

[51]) *οἱ πυῤῥοὶ κτένες* — kommen sonst nicht weiter vor und sind unbestimmbar. Arist. scheint darunter entweder eine schlechtere Sorte von Kammmuscheln oder eine krankhafte Färbung derselben zu verstehen.

[52]) *ἐν τῷ Πυῤῥαίῳ εὐρίπῳ* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 86, Anm. 12.

[53]) Doch; cf. v. Middendorf: Beiträge zu einer Molaco-Zoologia rossica in Mém. sc. nat. VI, de l'acad. imp. d. sc.; cf. übrigens die Einschränkung VIII, 27, 3.

[54]) Die Zahl der Süßwasserconchylien ist verhältnißmäßig gering, die Zahl der zweischaligen ist noch geringer als die der einschaligen.

[55]) *δίθυρα* und *μονόθυρα* — cf. Theile d. Th. S. 129, Anm. 25.

[1]) *βράγχος* — cf. Suidas sub voc. *διάῤῥοια;* Hesych. sub v. *βράγχος;* Porphyrius de abstin. ab animal. III, p. 231 edit. Rhoer.: *ὑς δὲ βραγχῷ καὶ ἔτι μᾶλλον κύων, καὶ τὸ πάθος ἐπ' ἀνθρώπῳ ἀπὸ τοῦ κυνὸς κυνάγχη κέκληται;* nach Galen (de compos. med. VII, 1) ist *βράγχος* Heiserkeit. Scaliger übersetzt angina (Bräune), Geßner (de quadruped.

die Theile der Luftröhre [2]) und Kiefer entzünden; sie zeigt sich indeß auch an jedem andern Theile des Körpers; denn oft ergreift sie auch den Fuß, zuweilen aber sitzt sie am Ohre. Auch die Nachbartheile werden alsbald faulig, bis es zur Lunge vorschreitet; dann stirbt das Thier. Es steigert sich rasch und das Thier frißt nichts, wenn das Leiden auch noch so mild beginnt. Die Sauhirten wissen, wenn sie es bemerken, so lange es noch unbedeutend ist, keinen andern Rath: sie schneiden es ganz aus [3]). 2. Es gibt noch zwei andere Krankheiten beide heißen Kranra. Die eine von ihnen, von welcher die meisten befallen werden, äußert sich in Schmerz und Schwere des Kopfes [4]), die andere darin, daß Durchfall [5]) eintritt, und diese scheint unheilbar zu sein, bei der andern kommt man damit zu Hülfe, daß man Wein in die Nasenlöcher bringt und diese mit Wein auswäscht; allein auch dieser zu entrinnen hält schwer, sie tödtet nämlich binnen drei bis vier Tagen. 3. Vom Branchos werden sie besonders befallen, wenn der Sommer

---

p. 995) meint, es handle sich um die struma (den Kropf, Anschwellung der Schilddrüse), deren Columella (VII, 10) gedenkt. Nach der folgenden Schilderung des Leidens kann es sich hier jedoch nur um eine Anthraxform handeln, die an verschiedenen Körperstellen, insbesondere aber in den Luftwegen ihren Sitz aufschlägt.

[2]) τὰ περὶ τὰ βράγχια — lesen die Handschriften. Das Wort erscheint fehlerhaft, da βράγχια bei Aristoteles sonst stets Kiemen bedeutet (z. B. de part. III, 6; de respirat. 10 und 16 u. s. w). Sylberg will daher βρόγχια lesen, ein Wort, das bei Arist. sonst nirgends vorkommt, bei den alten Aerzten jedoch (Galen de us. part. VII, 7: ὧδε μὲν ἔχει φύσεως ἡ ἀρτηρία τοῦ πνεύμονος ἡ ἐκ τῶν βρογχίων συγκειμένη· καλεῖν γὰρ οὕτως ἔθος τοῖς ἰατροῖς τοὺς χόνδρους αὐτοῦ, ὥπερ καὶ ὅλην μὲν βρόγχον, καὶ τὸ ἄνω πέρας αὐτοῦ, ὥπερ δὴ καὶ λάρυγξ ὄνομα) die Knorpel der Luftröhre, wie Luftröhre und Kehlkopf, sowie ferner (Galen. Introduct. 11: διαπέμπει δὲ τὸ πνεῦμα ἡ τραχεῖα ἀρτηρία εἰς τὸν πνεύμονα καὶ περαιοῦται εἰς τὰς ἐν αὐτῷ τραχείας ἀρτηρίας, αἱ καὶ αὐταὶ καὶ βρόγχια καλοῦνται) die Luftröhrenäste (bronchi) bezeichnet. Sachlich wäre diese Conjectur also gerechtfertigt. Indeß heißt die Luftröhre bei Arist. ἀρτηρία (hist. an. 1, 10, 1) und für die Luftröhrenäste (hist. an. 1, 13, 7) und die Knorpel desselben kommt kein besonderer terminus vor.

[3]) Cf. Suidas sub voc. διάῤῥοια.

[4]) Die Art von κραῦρα, von welcher hier Rede ist, ist keiner Deutung fähig, da die Symptomatologie zu dürftig ist.

[5]) ἡ κοίλια ῥεῖ — diese Art κραῦρα kann, da sie tödtlich sein soll, nur eine Art Ruhr oder colliquativen Durchfalls sein, da sonst Diarrhöen gefahrlos sind.

Segen brachte[6]) und sie recht fett sind. Es helfen[7]) dargereichte Maulbeeren[8]) und das Bad, wenn es reichlich und warm ist, sowie wenn man unter der Zunge einschneidet. Finnig[9]) sind von den Schweinen diejenigen, welche schlechtes Fleisch an den Schenkeln, am Halse und den Schultern haben, in welchen Theilen auch die meisten Finnen sich finden[10]); wenn sie nur wenige haben, ist das Fleisch süßer, wenn aber mehr, so wird es sehr wässerig und unschmackhaft[11]). 4. Die finnigen sind daran zu erkennen, sie haben nämlich die Finnen am meisten unter der Zunge[12]), und wenn man Haare aus der Mähne zieht,

---

[6]) ὅταν τὸ θέρος ἐνέγκῃ εὖ — jedenfalls eine ganz ungewöhnliche Ausdrucksweise; der cod. Vonet. und Vatic. 262 lesen σῦκα statt εὖ, was dem Sinne nach das nämliche besagt, insofern, wie aus dem folgenden ersichtlich, die Feigen als besonders zur Schweinemast geeignet galten.

[7]) Dies stimmt nicht zu dem vorigen, wo der βράγχος als ein schweres Leiden, bei dem man nur gleich zu Anfang mit Exstirpation der kranken Theile helfen könne, geschildert wurde.

[8]) τὰ συκάμινα — cf. Dioscorid. mat. med. I, 180; Galen de fac. alim. II, 11, ältere Bezeichnung für μόρα, Frucht der Maulbeere (Morus nigra und alba), die noch heut in Griechenland συκαμινιὰ (Fiedler, p. 613) heißt. Schon zu Galens' Zeiten hießen die Früchte μόρα und war unter dem Namen διὰ μόρων ein Präparat aus Maulbeerensaft als stomaticum, (wie bei uns Rosenhonig) volksthümlich.

[9]) χαλαζώδεις — cf. Rufus in Oribas. Collect. 4, 2; Scholiast. zu Aristoph. Equit. v. 374. Bei Plinius, den Scriptores r. rustic. und den Geoponikern kommen die Finnen nicht vor. Daß es Thiere sind, erkannte zuerst Hartmann (Ephemorid. nat. curios. Dec. II, an. VII, p. 59), dann unabhängig von diesem Goeze (Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer 1782), der zugleich die Aehnlichkeit der Köpfe der Cysticerken mit Bandwurmköpfen hervorhob. Erst in neuerer Zeit wurde insbesondere durch Küchenmeister nachgewiesen, daß die Schweinefinnen (Cysticercus cellulosae) nichts als die Larve (der scolex) vom Menschenbandwurm (Taenia solium) ist.

[10]) Die Finnen erscheinen als kleine Bläschen im Muskelfleische der Schweine und lassen deutlich einen kleinen Bandwurmkopf erkennen, an welchem man mit der Lonpe die Saugnäpfchen deutlich wahrnimmt.

[11]) διάχυλος — der cod. mod. und canis. lesen ἄχυλος, was weniger zutrifft.

[12]) ἔν τε τῇ γλώττῃ τῇ κάτω — cf. Aristophan. Equit. 374 sq.; Rufus bei Oribas. l. c.; auch heut noch führt die gleiche Prüfung zur Diagnose, da die hier nur von dünner Haut bedeckten Finnen am leichtesten zu sehen sind.

so erscheinen diese blutig[13]); ferner können die finnigen Schweine die Hinterbeine nicht ruhig halten[14]). Sie haben indeß keine Finnen, so lange sie noch Säuglinge sind[15]). Sie verlieren die Finnen durch Tiphe[16]), welche auch für die Ernährung dienlich ist. Am besten zur Mast und Ernährung sind Erebinthen[17]) und Feigen; überhaupt muß man ihnen nicht einerlei, sondern wechselndes Futter reichen; es liebt nämlich die Abwechselung gerade wie die übrigen Thiere und zugleich meint man, daß von dem Dargereichten das eine[18]) auftreibe, das andere[19]) Fleisch, ein drittes[20]) Fett erzeuge, daß sie die Balanen[21]) zwar gern fressen, diese aber das Fleisch wässerig machen und wenn sie im trächtigen Zustande viel davon fressen, gerade wie auch die Schafe, zu früh werfen[22]). Diese nämlich erleiden dies durch die Eicheln noch auffallender. Finnen aber bekommt von den Thieren, so viel man weiß, blos das Schwein[23]).

---

[13]) Ist irrig; diese Erscheinung zeigt sich wohl bei der sogenannten Borstenfäule, nicht aber bei Finnen.

[14]) Ist ebenfalls irrig; auch Rufus (l. c.) gibt dieses Symptom an.

[15]) Diese Bemerkung ist ebenso richtig wie für die damalige Zeit interessant. Da die Finnen aus verschluckten Bandwurmeiern hervorgehen, so können sie natürlich bei nur mit Muttermilch genährten Thieren nicht vorkommen.

[16]) *ταῖς τίφαις* — cf. Theophr. hist. pl. I, 6, 5; de caus. pl. VI, 4; VIII, 24; Galen de alim. fac. I, 13; Plin. hist. nat. XVIII, 8 und 10, ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen; Billerbeck (Flor class., p. 26 und 27) hielt sie für Hordeum zeocriton; Sprengel dagegen (de frumentorum antiquitatibus Hal. 1816 und Comment. ad Dioscorid. p. 456), sowie Link (Ueber die ältre Geschichte der Getreidearten in den Berl. Abh. 1816 und 17) plaidirten für das Einkorn, Triticum monococcum L.; ebenso Fraas (Flor. class., p. 307), nach welchem jedoch diese Pflanze zur Zeit in Griechenland nicht cultivirt wird.

[17]) *ἐρέβινθοι* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 93, Anm. 5.

[18]) Vielleicht die *τίφαι*.

[19]) Vielleicht die *ἐρέβινθοι*.

[20]) Vielleicht die *σίκα*.

[21]) *τὰς βαλάνους* — *βάλανοι* (heut *βαλανίδια*) hießen die Früchte von mehreren Eichenarten, ferner der zahmen Kastanie (Castanea vesca), Diosc. mat. med. I, 145, auch die Behennuß (Hyperanthora Moringa Vahl), Theophr. h. pl. IV, 2, 6; bei Diosc. mat. med. IV, 160: *βάλανος μυρεψική*.

[22]) Columella (r. rust. VII, 6) behauptet dasselbe von den Ziegen.

[23]) Finnen (Cysticerci), wenn auch nicht gerade die Schweinefinnen (C. cellulosae), kommen bei vielen Thieren vor; aber auch die Schweinfinne ist sowohl bei Hunden, Rehen, Bären, Ratten, Affen, als Menschen nachgewiesen.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Hunde leiden an drei Krankheiten; diese heißen Tollwuth [1]), Kynanche [2]) und Podagra [3]). Von diesen erzeugt die Tollwuth ein Rasen, und alle Thiere, welche sie beißen, gerathen in Wuth, mit Ausnahme des Menschen [4]). Auch rafft diese Krankheit sowohl die Hunde, als was sonst von einem tollwüthigen Hunde gebissen wird hin, mit Ausnahme des Menschen [5]). Auch die Kynanche reibt die Hunde auf und selbst dem Podagra entkommen nur wenige. Die Tollwuth befällt auch die Kameele [6]). Die Elephanten sollen zwar von

---

[1]) *λύττα* — die Tollwuth der Hunde (rabies canina), war also schon den Alten bekannt; cf. darüber insbesondere Galen de loc. affect. VI, 5; method. med. IX, 5; Antidot. II, 15 (925); de theriac. 16; Cels. de med. V, 27; Oribas. loc. affect. IV, 72; Aet. Tetr. IV, 1, 2; Veget. Mulomed. III, 8; Plin. hist. nat. XXV, 6; XXIX, 32.

[2]) *κυνάγχη* — cf. Hippocr. de morb. II und III; epidem. VI, 6; Galen de loc. affect. IV, 6; introduct. s. medic. 12: (*κυνάγχη δὲ καὶ συνάγχη φλεγμοναί εἰσι περὶ τὸν τράχηλον, ἡ μὲν περὶ τὸ ἐντὸς αὐτοῦ ὀξέως πνίγουσα, ἡ κυνάγχη· ἡ δὲ συνάγχη εἰς τὰ ἐκτὸς μᾶλλον νεύουσα καὶ διὰ τοῦτο ἧττον πνίγουσα καὶ ἧττον κινδυνώδης ἐστί*); Cels. de med. IV, 4 (angina); Aret. de acut. I, 7; acut. therap. I, 7; Coel. Aurelian. acut. III, 1—4; Aët. Tetr. I, 4, 47; Paul Aeginet. III, 27; Alex. Trall. IV, 1 — ist eine Entzündung der Schlingwege, doch werden auch andere selbst nicht entzündliche Affectionen mit Erstickungssymptomen darunter verstanden. Die Uebersetzung „Bräune" ist daher nicht genau.

[3]) *ποδάγρα* — cf. Galen de comp. med. X, 2; definit. med. 292: (*ποδάγρα ἐστὶ πάθος περὶ τοῖς ποσὶ γιγνόμενον πόνον ἐπιφέρον πασχόντων τῶν νεύρων οἷς μὲν μετὰ πυρώσεως οἷς δὲ μετὰ ψύξεως*); Veget. Mulomed. II, 53 (podagra jumentorum) bezeichnet eine schmerzhafte nicht gerade immer entzündliche Affection der Füße.

[4]) Diese Bemerkung ist richtig, wenn darunter zu verstehen ist, daß sich die in Folge des Bisses toller Hunde entstehende Krankheit beim Menschen nicht in Form der Raserei, sondern der Wasserscheu (*ὑδροφοβία* Cels. de med. V, 27; Galen meth. med. IX, 5) äußert.

[5]) *πλὴν ἀνθρώπου* — diese Worte sind wohl als aus dem Vorigen irrthümlich wiederholt anzusehen. Nirgends findet sich sonst bei den Alten eine Stelle, in welcher der Biß eines tollen Hundes nicht als höchst gefährlich auch für den Menschen erklärt wurde.

[6]) Nämlich wenn sie von einem tollen Hunde gebissen werden.

allen Krankheiten frei bleiben, doch von Blähungen belästigt werden [7]). 2. Die in Heerden vereinigten Rinder leiden an zwei Krankheiten, von welchen die eine Podagra, die andere Krauros [8]) heißt. Bei dem Podagra nun schwellen die Füße, doch sterben sie weder davon, noch werfen sie die Hufe ab [9]); sie halten sich aber besser, wenn man ihnen die Hörner mit erwärmtem Pech salbt [10]). Wenn sie vom Krauros befallen werden, so wird der Athem heiß und häufig, und was bei den Menschen das Fieber ist [11]), das ist beim Rindvieh der Krauros. Zeichen dieser Krankheit sind: sie lassen die Ohren hängen und können nicht fressen. Sie sterben aber schnell, und wenn sie geöffnet werden, erscheint die Lunge faulig.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

1. Von den Pferden sind die Weidepferde frei von anderen Krankheiten, mit Ausnahme des Podagra [1]); an diesem erkranken sie aber und werfen zuweilen die Hufe ab; wenn sie sie aber abwerfen, so wachsen sie alsbald wieder; es findet nämlich zugleich mit dem Nachwachsen des neuen Hufes das Abfallen des alten Statt. Ein Zeichen dieses Erkrankens ist: der rechte Hode zuckt [2]), oder nach der Mitte, etwas unterhalb der Nüstern, entsteht eine runzlige Grube [3]). Die Stallpferde dagegen leiden an sehr vielen Krankheiten. Auch der Eileos [4]) nämlich befällt sie. Ein Zeichen dieses Erkrankens ist es,

---

[7]) Cf. unten VIII, 26, 1; Arrian. Ind. 14; Ael. XIII, 7; Strabo V, p. 705; letztere kennen mehre Krankheiten des Elephanten.

[8]) κραῦρος — cf. oben Kap. 21, 2 und unten Anm. 11.

[9]) Nicht bei jeder schmerzhaften Affection der Füße, wohl aber bei der Klauenseuche werfen die Rinder und Schafe die Hornklauen ab, (das Ausschuhen der Thierheilkunde); cf. auch Veget. Mulomed. II, 53.

[10]) Cf. oben VIII, 9, 1 und Anm. 10 dazu.

[11]) Es ist also eine fieberhafte Krankheit mit besonderer Affection der Lunge; die weitere Schilderung deutet auf Lungenseuche.

[1]) Cf. Anm. 3 zum vorigen Kapitel. Nach den weiteren Angaben ist hier darunter eine Hufentzündung zu verstehen.

[2]) Das ist Phantasie.

[3]) Ist unbegründet.

[4]) εἰλεός — cf. Cels. de med. II, 1, eine Affection des Dünndarms (tenuioris intestini morbus); Galen medic. 273: (εἰλεός ἐστι φλεγμονὴ

daß sie die Hinterbeine zu den vorderen heranziehen und darunterstellen, so daß sie fast zusammenstoßen. Wenn sie die ersten Tage ohne Futter bleiben und dann in's Toben gerathen, so hilft man durch Blutlassen und Verschneiden. 2. Es befällt sie auch der Tetanus [5]); ein Zeichen ist, daß alle Adern, auch Kopf und Nacken gespannt sind und sie mit steifen Beinen einherschreiten. Die Pferde werden auch eiterig [6]). Es befällt sie ferner eine andere Krankheit, die man Krithia [7]) nennt. Ein Zeichen dieses Erkrankens ist es, daß der Gaumen weich und der Athem heiß wird; sie sind unheilbar, wenn sie nicht von selbst aufhören. Ferner das sogenannte Nymphian [8]), wobei es sich ereignet, daß es er=

ἐντέρων, ὥστε μήτε φύσεως, μήτε διαχωρήματα διεξιέναι, στρόφους δὲ ἰσχυροὺς παρακυλονθεῖν καὶ ἀλγήματα ὑπερβεβηκότα); Nach Cels. de med. IV, 13 nannte Dioeles Carystius diese Krankheit des Dünndarms *χόρδαψος*, des Dickdarms *εἴλεός*, während die meisten Aerzte seiner Zeit die erste Krankheit *εἴλεός*, die letztere *κωλικὸν* nannten. Vgl. auch Hippocr. de morb. III, 5; de morb. intern. V; Veget. Mulomed. I, 41. Alles in Allem handelt es sich um ein entzündliches, mit hartnäckiger Obstruction verbundenes, schmerzhaftes Leiden des Unterleibes, also Enteritis, Volvulus, Ileus, vielleicht auch Hernia incarcerata. Was übrigens das Verschneiden (*ἐκτέμνοντες*) dabei nutzen solle, ist nicht wohl einzusehen, allein die Alten hatten oft komische Grundsätze. Auch beim Podagra verschnitten sie, Veget. Mulomed. II, 53, nam podagra raro vexat eunuchos.

[5]) *τέτανος* — cf. Galen medic. 237: (*τέτανός ἐστι ἀποτασις καὶ πῆξις τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων νεύρων τε καὶ μυῶν. τέτανός ἐστι σπασμὸς ἐπ' εὐθείας μετὰ τοῦ τὸν τράχηλον ἕλκεσθαι καὶ τὰς σιαγόνας συνερείδων τε τοὺς ὀδόντας καὶ μήτε ἐπινεύειν τὸν τράχηλον δυνασθαι μήτε ἀνανεύειν κ. τ. λ.*), also Starrkrampf, der trismus und tetanus der heutigen Aerzte, wie er unter andern bei Verwundungen (als Wundstarrkrampf) eintritt. Cels. de med. IV, 3 bemerkt, daß die Griechen auch diejenige Starrkrampfform, bei welcher der Hals gerade ausgestreckt ist (im Gegensatze zum *ἐμπροσθότονος* und *ὀπισθότονος*), insbesondere mit dem Namen *τέτανος* bezeichneten. Paul Aegineta (III, 20) dagegen versteht unter *τέτανος* unsern *πλευροσθότονος*.

[6]) *ἔμπυοι* — die Annahme, daß dies auf Rotz oder Wurm zu deuten sei, entbehrt jeden Grundes; *ἔμπυοι* sind vielmehr, wie aus der klassischen Darstellung bei Galen (comment. in Hippocr. prognostica II, 60) und sonst deutlich erhellt, Lungenschwindsüchtige.

[7]) *κριθιᾶν* — diese Krankheit ist nach den kümmerlichen Angaben nicht zu bestimmen.

[8]) *νυμφιᾶν* — die Angaben können sich wohl nur auf den Koller beziehen.

ſtarret, wenn jemand flötet, und die Augen funkeln, und wenn jemand es beſteigt, ſo ſtürzt es fort, bis es jemand aufhält. Sie ſchlagen aber ſtets die Augen nieder, ſelbſt wenn ſie raſen. Zeichen auch hievon ſind, wenn ſie die Ohren gegen die Mähne herabſenken und wieder vorſtrecken, ermatten und ſchnaufen. 3. Unheilbar ſind auch folgende: wenn ſie Herzweh haben [9]), ein Zeichen iſt, wenn ſie bei offenem Leibe Schmerzen haben [10]); ferner, wenn ſich die Blaſe verſetzte, ein Zeichen hievon iſt, wenn ſie nicht harnen können und die Hufe wie die Hüften anziehen; ferner, wenn ſie einen Staphylinus [12]) verſchluckten; dieſer

[9]) *ἐὰν καρδιὰν ἀλγήσῃ* — was darunter zu verſtehen ſei, iſt nicht klar; wahrſcheinlich handelt es ſich um das ſonſt als *καρδιαλγία* bezeichnete Leiden, das *καρδιακὸν πάθος*, die cardiaca der Römer, worunter bald Magenkrampf, bald Ohnmacht verſtanden wird, cf. Coel. Aurelian. acut. II, 30.

[10]) Die Stelle iſt unſicher; der cod. vatic. 506 lieſt *λαπαρὸς ὢν ἀλγεῖ*, was allenfalls namentlich in Beziehung auf den ſchmerzhaften, aber mit Obſtruction verbundenen *εἴλεὸς* verſtändlich iſt. Aus der Lesart des cod. med. und vatic. 262 *λαπάρας* conjecturirten Anbert-Wimmer *λαπάρας ἀνέλκει* (es zieht die Flanken ein), was indeß nichts beſagen würde, da dies bei mancherlei ſchmerzhaften Leiden Statt findet.

[11]) *ἐὰν ἡ κύστις μεταστῇ* — natürlich fingirte Begründung der gedachten Erſcheinungen; es handelt ſich um Strangurie.

[12]) *ἐὰν σταφύλινον περιχάνῃ* — das Wort *σταφύλινος* bedeutet ſonſt eine Pflanze und zwar, wie aus Dioscorid. klaſſiſcher Beſchreibung (mat. med. III, 52) mit Beſtimmtheit hervorgeht, Daucus Carota oder guttatus; bei Plinius (hist. nat. XIX, 27) pastinaca, daher auch Gaza pastinaca überſetzte. Hier iſt indeß unzweifelhaft von einem Thiere Rede, da es mit einem unzweifelhaften Thiere (*σφονδύλῃ*, cf. Anm. 13) verglichen wird. Das Thier iſt wegen unzureichender Angaben unbeſtimmbar. Man hat auf allerlei gerathen, auf Lixus paraplecticus (Strack), auf Carabus, Blaps, Meloë (Snndevall, S. 238), auf Staphylinus maxillosus (nach Mouſet Theatr. insect. II, 7 und Absyrti Hippiatr., cf. Jouston de insect. II, p. 95), welcher deßhalb auch nebſt ſeinen Verwandten von Linne den Namen Staphylinus erhielt Allein alles ſchwebt in der Luft. Bei den Alten kommt das Thier ſonſt nicht vor, wohl aber an ſeiner Stelle buprostis (ſo z. B. bei Vegetius Mulomed. III, 78: si buprestem comederit animal in foeno; Plin. h. nat. XXX, 10: buprestis animal rarum est in Italia, simillimum scarabaeo longipedi. Fallit inter herbas bovem maxime, unde et nomen inveuit, devoratumque tacto follo ita inflammat, ut rumpat.). Zu einer Conjectur liegt aber gar kein Anlaß vor und die von Anbert-Wimmer angedeutete und gleich verworfene (*ἐὰν ἡ σταφὶς περιφλεγμαίνῃ*) iſt um ſo weniger zu acceptiren, als *σταφὶς* bei den alten Hellenen gar nicht das Zäpfchen bedeutet (welches bei ihnen vielmehr *γαργαρεὼν* und *κίων* hieß), ſondern ein phlegmonöſes Leiden deſſelben (cf. Galen de composit. med. VI, 8.)

ist aber so groß wie eine Sphondyle[13]). Die Bisse der Spitzmaus[14]) sind auch dem übrigen Zugvieh beschwerlich; es entstehen nämlich Bläschen; am beschwerlichsten ist aber der Biß, wenn sie trächtig beißt[15]), die Bläschen brechen dann nämlich auf, andernfalls aber nicht. Es tödtet indeß oder macht doch sehr heftige Schmerzen, auch das Thier, welches von manchen Chalkis, von anderen Zygnis[16]) benannt wird; es ist den kleinen Eidechsen ähnlich, der Färbung nach aber den blinden Schlangen[17]). 4. Ueberhaupt behaupten die Sachverständigen, daß fast an allen Krankheiten, welche den Menschen befallen, auch Pferd

---

[13]) *σφονδύλη* — cf. hist. an. IX, 23, 1 und Anm. 4 zum 7. Kap. des 5. Buchs.

[14]) *μυγαλῆς* — das Thier kommt bei Aristoteles nicht weiter vor; wie wir aus Columella (de r. rust. VI, 19) ersehen, hieß es bei den Römern mus araneus und Veget. (Mulomed. III, 17) scheint es außerdem als mus coecus zu bezeichnen; auch erzählten die alten Griechen von der *μυγαλῆ* und die Römer von mus araneus die gleichen Fabeleien (cf. Ael. hist. an. II, 37; VI, 22; Nicand. Theriac. 814 sq.; Plin. hist. nat. VIII, 58; Columell. VI, 17; Vegot. Mulomed. III, 81; Dioscorid. mat. med. II, 73; Geopon. II, 47, 12; XII, 17, 13; XII, 26, 1. Eine genauere Beschreibung des Thieres findet sich aber nirgends vor. Indeß aus Herodot's Angabe (II, 67), daß es bei den Aegyptern als heilig galt und einbalsamirt wurde, und daraus, daß man einbalsamirte Spitzmäuse (Sorex religiosus) in den Katakomben Aegyptens auffand (cf. Geoffr. Catal. d. Antiquit. zu Passalacqua 1826, p. 294; Ehrenb. Symbol. phys. II) dürfte man wohl schließen, daß *μυγαλῆ* Thiere der heutigen Gattung Sorex L. bezeichnete, zumal die späteren Beschreibungen bei Aetius (XIII, 14) und Plinius Valerianus (II, 58) recht wohl auf diese Thiergattung passen und der alte lateinische Name mus araneus sich bei den Franzosen im Worte musaraigne als Bezeichnung der Spitzmaus bis heute erhalten hat (während sorex, das in dem Lexicis fälschlich als die Spitzmaus bezeichnend angegeben wird, zu sauri wurde). Daß die Furcht vor dem Bisse der Spitzmaus unbegründet ist, bedarf keiner weiteren Bemerkung.

[15]) *ἐὰν κύουσα δάκῃ. ἐκρήγνυνται γὰρ αἱ φλύκταιναι* — Plin. hist. nat. XXIX, 27 übersetzt: nam si praegnans momordit, protinus dissilit, bezieht also das Zerplatzen auf die Spitzmaus, nicht auf die Bläschen.

[16]) *χάλκις, ζυγνίς* — kommt bei Arist. nicht weiter vor. Die wenigen Angaben passen auf die um das Mittelmeer häufige Seps chalcidis, welche daselbst noch heut cicigna, cecella heißt und bereits von den Herpetologen des 16. Jahrhunderts als Lacerta chalcidica bezeichnet wurde (cf. Jonston de quadrup. p. 135). Man hält sie noch jetzt ohne Grund für giftig.

[17]) *τοῖς τυφλίναις ὄφεσιν* — cf. Anm. 26 zum 12. Kapitel des 6. Buchs.

und Schaf leiden[18]). Von dem Gifte Sandarake[19]) geht das Pferd wie jedes Zugthier zu Grunde; man reicht es im Waſſer und ſeiht es ab. Ferner ſtößt eine trächtige Stute die Frucht aus, wenn ſie den Qualm[20]) einer ausgelöſchten Kerze riecht; dies begegnet indeß auch manchen ſchwangeren Frauen[21]). Mit den Krankheiten des Pferdes verhält es ſich ſonach in dieſer Weiſe. Das ſogenannte Hippomanes[22]) findet ſich zwar, wie man ſagt, an den Füllen, die Stuten beißen es aber beim Belecken und Reinigen ab; was indeß weiter gefabelt wird, iſt mehr von Weibern und ſolchen erdichtet, die ſich mit Zaubergeſängen abgeben. Allgemein angenommen iſt aber auch, daß die Stuten das ſogenannte Potion[23]) vor dem Füllen ausſtoßen. Es erkennen aber die Pferde auch, wenn ſie die Stimmen ſolcher hören, mit welchen ſie einmal in Kampf geriethen. Die Pferde lieben Wieſen und Sümpfe[24]); ſie trinken auch trübes Waſſer[25]), und wenn es klar iſt, ſo rühren ſie es mit den Hufen auf; ſodann baden ſie, wenn ſie getrunken haben, denn das Thier iſt überhaupt ein Freund vom Baden und Waſſer. Daher iſt auch die Natur des Flußpferdes[26]) ſo beſchaffen; das Rind

[18]) Die Sachverſtändigen haben darin nicht Unrecht. Auch Veget. Mulomed. I, 39 und Plin. h. nat. VIII, 67 bringen Aehnliches.

[19]) σανδαράκης — cf. Dioscor. mat. med. V, 121 (σανδαράχη) ein Mineral von zinnoberrother Farbe (πυῤῥὰν, κινναβαρίζουσαν τὴν χρόαν), das einen Schwefelgeruch ausſtößt und ſich ſonſt wie ἀρσενικὸν (i. e. Rauſchgelb, Auripigment, cf. Dioscorid. V, 120; Plin. XXXIV, 56) verhält (δύναμιν δ' ἔχει καὶ ὄπτησιν τῆς αὐτῆς τῷ ἀρσενικῷ, cf. auch Plin. l. c. 55) iſt unzweifelhaft rothes Schwefelarſen, Realgar. Man benutzte es zu verſchiedenen arzneilichen Zwecken meiſt in äußerlicher Anwendung und gab es innerlich wegen ſeinen giftigen Wirkungen unter großer Vorſicht und in geringen ſtark diluirten Doſen, wie aus der Verdünnung mit Waſſer und dem Abſeihen hervorgeht, deren Ariſt. gedenkt. Ein Verderbniß der Stelle ſcheint mir daher nicht vorzuliegen.

[20]) ὀσμὴν λύχνου — leſen die Handſchriften. Sylburg corrigirte mit Recht ὀσμῇ; vgl. Ael. hist. an. IX, 54; Plin. h. nat. VII, 5. Als abortivum gewiß noch weit unzuverläſſiger als die berühmten arzneilichen Abortiva.

[21]) Dürfte ſich ſchwerlich bewähren.

[22]) ἱπποµανές — cf. Anm. 13 zum 17. Kap. des 6. Buchs.

[23]) τὸ καλούµενον πῶλιον — kann thatſächlich nichts anderes ſein, als die die Geburtswege vorbereitende Schleimabſonderung oder das Vorwaſſer, (πρόῤῥορος cf. Anm. 15 zum 7. Kap. des 7. Buchs).

[24]) Cf. Ael. hist. an. IV, 6.

[25]) Cf. hist. an. VIII, 10, 1 und Anm. 4 dazu.

[26]) ποταµίου ἵππου — cf. Naturg. d. Th. I, S. 60, Anm. 17.

aber ist das Gegentheil vom Pferde; wofern nämlich das Wasser nicht rein und kalt und lauter ist, so will es nicht trinken.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Esel leiden besonders an einer Krankheit, welche Melis [1]) heißt. Sie zeigt sich zuerst am Kopfe und es fließt ein dicker und röthlicher Schleim aus den Nüstern; wenn sie bis zu den Lungen fortschreitet, so tödtet sie; anfangs, am Kopfe, ist sie nicht tödtlich. Der Esel ist von den derartigen Thieren das frostigste [2]); deshalb gibt es auch im Pontus und in Skythien [3]) keine Esel.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Elephanten [1]) leiden an Blähungskrankheiten [2]); in Folge dessen können sie weder die flüssige Ausscheidung noch den Darminhalt entleeren. Auch wenn sie Erde fressen, werden sie schwach, wenn dies nicht anhaltend geschieht; geschieht es aber anhaltend, so schadet es ihnen nichts. Zuweilen verschlingt er sogar Steine [3]). Auch wird er vom Durchfall befallen; wird er aber davon befallen, so heilt man ihn, indem man ihm warmes Wasser zu trinken reicht; auch gibt man ihm in Honig getauchtes Heu zu fressen, jedes der beiden hemmt den Durchfall. Wenn sie schwach sind, weil sie nicht schlafen, so heilt man sie, indem man ihnen die Schultern mit Salz und Oel und warmem Wasser einreibt. Ferner, wenn ihm die Schultern schmerzen, so legt man gebratenes Schweinefleisch [4]) auf und hilft damit. Oel trinken manche Elephanten, manche nicht; wenn ihnen eine Eisenwaffe im Körper

---

[1]) *μηλίδα* — nach der Beschreibung scheint *μηλίς* ein Nasencatarrh zu sein, der bis zur Lunge fortschreitend tödtlich werden kann. An Rotz zu denken, dazu liegt kein Material vor.

[2]) *δυσριγότατον* — cf. unten VIII, 27, 5; gen. an. II, 8.

[3]) An den südlichen Grenzen des schwarzen Meeres; cf. weiter unten VIII 27, 5.

[1]) *ἐλέφαντες* — Aristoteles kannte nur den indischen Elephanten (Elephas indicus L.); cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 62.

[2]) Cf. oben VIII, 22, 1; Arrian. Ind. 14; Plin. hist. nat. VIII, 10.

[3]) Cf. Plin. hist. nat. VIII, 10.

[4]) Cf. Ael. hist. an. XIII, 7; Arrian. Ind. 14.

steckt, so treibt das Oel, wie man sagt, dasselbe hinaus [5]), wenn sie es trinken; denjenigen aber, welche kein Oel trinken, reicht man eine in Oel gesottene Wurzel [6]). Mit den vierfüßigen Thieren verhält es sich sonach in dieser Weise.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

1. Die meisten Kerfe befinden sich zu der Zeit, wenn sie entstehen, wohl, wofern diese so ist, wie der Frühling, feucht und warm. Bei den Bienen finden sich in den Stöcken Thierchen, welche die Waben beschädigen, das Würmchen, welches die Waben umspinnt und beschädigt — es heißt Kleros [1]), manche nennen es Pyraustes [2]), — welches in

---

5) Natürlich Fabel; cf. Plin. h. nat. VIII, 10; Ael. h. an. II, 18.

6) Die Stelle ist unsicher, da die Lesarten der Handschriften schwanken. Die vulgäre Lesart, wie sie Camus aufnahm, *τοῖς δ' οὐ, ῥίζαν ἑψήσαντες ἐλάιῳ διδόασιν*, wobei selbstverständlich *πίνουσι ἔλαιον* hinter *οὐ* zu ergänzen, sowie die von Bekker acceptirte Lesart: *τοῖς δὲ μὴ πίνουσι ῥίζαν κ. τ. λ.*, wobei hinter *πίνουσι* zu ergänzen *ἔλαιον*, gibt einen ganz verständigen Sinn. Der cod. med. hat *τοῖς δὲ πίνουσι τὸν οἶνον ῥίζαν ἑψήσαντες κ. τ. λ.*, im cod. canis: fehlt *τὸν οἶνον;* beides ist ganz ohne Sinn. Der cod. venet. liest: *τοῖς δὲ μὴ πίνουσι τὸν οἶνον ῥίζαν ἑψήσαντες κ. τ. λ.*, was ebenfalls keinen gesunden Sinn gibt. Schneider wollte emendiren *τοῖς δὲ μὴ πίνουσι οἶνον ὀρύζης*, wozu indeß die factische Grundlage fehlt. Besser wäre jedenfalls die Conjectur Aubert-Wimmer's: *τοῖς δὲ μὴ πίνουσι τοὔλαιον ῥίζαν κ. τ. λ.* Gaza übersetzt: qui autem oleum non bibunt, iis radix tyrtami decocta in vino datur, eine Uebersetzung, die sich neben irgend einer der erhaltenen Lesarten komisch genug ausnimmt.

1) *κλῆρος* — cf. hist. an. IX, 27, 20, woselbst wie bei Plin. h. nat. XI, 20 *κλῆρος* (clerus) als Krankheit der Bienenstöcke auftritt, ist völlig unbestimmbar. Daß der *κλῆρος* die Waben umspinnt, daß er auch *πυραύστες* benannt wird (cf. jedoch die folgende Anmerkung), sowie die im 9. Buche l. c. gegebene Beschreibung der Krankheit läßt an die Wachsschabe (Galeria cereana) denken, welche indeß weiter unten noch besonders erwähnt wird. Daß es sich um den Bienenkäfer (Trichodes apiarius) handle, wie Sundevall (p. 196) meint, ist gar nicht denkbar, da die Thätigkeit dieses Käfers im Bienenstocke mit den Angaben des Arist. über den *κλῆρος* nichts gemein hat; (cf. Aßmuß: Die Parasiten der Honigbiene. Berl. 1865. p. 8 sq.)

2) *οἱ δὲ πυραύστην καλουσιν* — die codd. vatic. 1339 und 506 lesen *πὺρ αὐτὴν*, was entschieden fehlerhaft ist. Das Wort *πυραύστης* bezeichnet sonst kleine um die Lichtflamme flatternde Schmetterlinge (sog. Motten); Schneider meint daher, diese Worte seien an die unrechte Stelle gerathen und

der Wabe selbst eine Art Spinngewebe [3]) erzeugt und den Stock krank macht; ferner ein anderes Thierchen [4]), wie der Hepiolus [5]), der um die Lichtflammen flattert; dieser erzeugt etwas voller Flaum [6]) und wird von den Bienen nicht gestochen, sondern verschwindet nur, wenn er weggeräuchert wird. Es finden sich auch Raupen in den Stöcken, die man Teredonen [7]) nennt, welche die Bienen nicht abwehren. Am meisten erkranken sie aber, wenn der Wald die Blüthen mit Mehlthau [8]) darbietet und in dürren Jahren. Alle Kerfe sterben, wenn sie mit Oel bestrichen werden [9]), am schnellsten aber, wenn man ihnen den Kopf mit Oel bestreicht und sie an die Sonne legt.

---

hinter *πέτονται* zu versetzen. Wenn jedoch *κλῆρος* als Galeria cereana zu deuten ist, so wäre dieser Grund hinfällig; cf. Anm. 4.

[3]) *ὅμοιον ἑαυτῷ οἷον ἀράχνιον* — so ist die vulgäre Lesart, wobei *ἀράχνιον* nicht anders als im Sinne von Spinnchen verstanden werden kann; allein aus der IX, 27, 20 gegebenen Beschreibung ergibt sich, daß hier von einem Spinnchen gar nicht die Rede ist. Der cod. med. und vonot. lesen statt *ἑαυτῷ* vielmehr *ἐν αὐτῷ* (sc. *κηρίῳ*); diese Lesart gibt einen ganz guten Sinn und paßt zu allem sonst vom *κλῆρος* Gesagten, weßhalb sie vorzuziehen ist.

[4]) Dieses Thierchen, dessen Arist. nicht weiter gedenkt und dessen Name nicht genannt wird, scheint nach den gemachten Angaben, welche Plin. h. nat. XI, 21 ungenau wiederholt: (papilio etiam ignavus et inhonoratus, luminibus accensis advolitans, postifer, nec uno modo. Nam et ipse cereo depascitur et relinquit excrementa, quibus teredines gignuntur; fila etiam araneosa, quocunque incessit, alarum maxime lanugine obtexit) als Galeria cereana, die sogen. Wachsschabe, gedeutet werden zu müssen. Daß Arist. dasselbe Thier zweimal, und als etwas Verschiedenes vorführt, mag in unvollständigen Angaben verschiedener Bienenzüchter begründet sein.

[5]) *ἡπίολος* — kommt sonst nicht vor; die Angabe, daß sie die Lichtflammen umflattern, läßt auf kleine Nachtschmetterlinge schließen.

[6]) *ἐντίκτει τι χνοῦ ἀνα πλέων* — die Wachsschaben-Raupe macht mit Gespinnst austapezierte Röhren in den Wabenkuchen; möglicherweise kann sich der Ausdruck auch auf die mit Flügelstaub bedeckten Eier der Wachsschabe beziehen.

[7]) *τερηδόνες* — können nur die Raupen von Galeria cereana sein, auf welche auch der Name sehr wohl paßt; cf. auch Plin. in der Anm. 4 citirten Stelle.

[8]) *ἐρυσίβη* — cf. hist. an. IX, 27, 20: (*νόσουσι δὲ μάλιστα ὅταν ἐρυσιβώδη ἐργάζωνται ὕλην*); cf. Naturg. d. Th. II, S. 120, Anm. 7.

[9]) Cf. Plin. hist. nat. XI, 20; Ael. hist. an. IV, 18. Sie ersticken dann in Folge des Verklebens der Stigmen (Athemöffnungen, Tracheenmündungen).

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

1. Es unterscheiden sich die Thiere auch nach den Aufenthaltsorten; wie es nämlich an einigen Orten manche überhaupt nicht gibt, so finden sie sich in einigen Orten zwar, indeß in geringerer Menge, von kürzerer Lebensdauer und nicht im Wohlbefinden. Es zeigt sich diese Verschiedenheit sogar in nahe gelegenen Gegenden, wie z. B. im Milesischen [1]) an einander nahe liegenden Orten hier Cikaden [2]) vorkommen, dort aber nicht vorkommen, und auf Kephalonien [3]) ein Fluß die Scheide bildet, wo auf der einen Seite Cikaden vorkommen, auf der andern nicht vorkommen. 2. In Pordoselene [4]) bildet ein Weg die Scheide, auf deren einer Seite Wiesel [5]) vorkommen, auf der andern nicht. Auch in Böotien [6]) kommen um Orchomenos [7]) zahlreiche Maulwürfe [8]) vor, in dem benachbarten Lebadischen [9]) finden sie sich nicht, noch wollen sie daselbst wühlen, wenn man sie hinbringt [10]). Auf Ithaka [11]) können die Hasen [12]), wenn man sie hinbringt und aussetzt, nicht leben, vielmehr findet man sie todt nach der Seite des Meeres ge-

---

[1]) *τῆς Μιλησίας* — Milet, berühmte Stadt in Karien (in Kleinasien), an der Mündung des Mäandros, Geburtsort des Thales, Anaximander und Hecatäus.

[2]) *τέττιγες* — cf. Theile d. Th. S. 140, Anm. 49 und 50.

[3]) *ἐν Κεφαληνίᾳ* — Kephallenia mit der Hauptstadt gleichen Namens, Insel im jonischen Meere.

[4]) *Πορδοσελήνῃ* — cf. Plin. hist. nat. VIII, 83; Insel im ägäischen Meere an der Küste Kleinasiens zwischen Lemnos und der Küste Mösiens.

[5]) *γαλῆ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 64, Anm. 10; Plin. VIII, 83.

[6]) *Βοιωτίᾳ* — Landschaft von Hellas, nördlich von Attika, mit der Hauptstadt Thebä.

[7]) *περὶ τὸν Ὀρχομενὸν* — Orchomenos, jetzt Skripu, Stadt in Böotien, am See Copais, (jetzt lago di Topoglia).

[8]) *ἀσπάλακες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 14, Anm. 53; Plin. h. nat. VIII, 83.

[9]) *ἐν τῇ Λεβαδικῇ* — Lebadia, Mittelgriechenland, jetzt Livadien.

[10]) Cf. Ael. hist. an. XVII, 10; Arist. mirab. ausult. 122 (edit. Westermanni); Autig. Caryst. 10; Plin. hist. nat. VIII, 83.

[11]) *ἐν Ἰθάκῃ* — Ithaka, berühmte Insel im jonischen Meere, Vaterland des Odysseus, jetzt Theaki.

[12]) *δασύποδες* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 17, Anm. 71.

wandt, woher sie zugeführt wurden [13]). Ferner gibt es in Sikilien keine Hippomyrmeken [14]) und in Kyrene [15]) gab es früher keine quakenden Frösche [16]). 3. In ganz Lybien gibt es weder ein wildes Schwein, noch einen Hirsch, noch eine wilde Ziege [17]); in Indien dagegen, wie der freilich nicht sehr glaubwürdige Ktesias [18]) sagt, weder ein wildes, noch zahmes Schwein [19]), dagegen sind die rothblütigen und gepanzerten [20]) alle groß. Ferner finden sich im Pontus weder Kopffüßler

---

[13]) Cf. Antig. Caryst. 11; Plin. hist. nat. VIII, 83: (in Ithaca lopores illati morinntur oxtremis quidom litoribus: in Ebuso, in litoribns cuniculi: scatent juxta in Hispania Balearibusque.) Interessant sind die neueren Mittheilungen Erhard's (Fauna der Kykladen S. 25) über die merkwürdige Vertheilung des Hasen und Kaninchens auf den Inseln nebst dem beigefügten übersichtlichen Kärtchen.

[14]) *Ἱππομύρμηκες* — kommen sonst nicht vor; bei Lucian (edit Dindorf. XXVI, 12) bedeutet das Wort einen fingirten Menschenschlag. Das Wort muß hier verdächtig erscheinen, und die Annahme, daß es Roßamelsen (Formica herculeana) bedeute, ist ganz willkürlich. Der Verdacht vergrößert sich, durch die Lesarten der Handschriften, welche *ἱππεῖς μύρμηκες*, *ἱππῆς μύρμηκες* und *οἱ ἱππεῖς μύρμηκες* variiren; der cod. vatic. 1339 hat blos *μύρμηκες* nach einer Lücke; das *ἱππο* wird also höchst verdächtig. Es kommt hinzu, daß Plin. hist. nat. XI, 36: non sunt in Sicilia pennatae hat; er wird also *πτερωτοὶ* oder *πτηνοὶ μύρμηκες* gelesen haben, welche von Arist. wiederholt genannt werden (z. B. hist. an. IV, 1, 3; IV, 8, 15; do part. I, 3.)

[15]) *Κυρήνη* — Stadt (jetzt Kurin) in der Landschaft Cyrenaica (dem jetzigen Barka) an der Nordküste Afrika's.

[16]) Cf. Arist. mirab. ancnlt. 68; Plin. hist. nat. VIII, 83; Ael. h. an. III, 35; cf. auch Ael. III, 37 über die Frösche des Seriphos.

[17]) Cf. Herod. IV, 192; Plin. h. nat. VIII. 83 (fügt noch den Bären bei). Jetzt gibt es daselbst viele Schweine; statt der Hirsche, deren nur wenige vorkommen, treten zahlreiche Antilopenarten auf; Ziegen gibt es viele in Afrika.

[18]) *Κτησίας* — Ktesias aus Knidos in Karien, jüngerer Zeitgenosse Herodots, war Leibarzt der Mutter des Artaxerxes, schrieb 23 Bücher *Περσικὰ* und ein Werk *Ἰνδικὰ*, von welchen nur Fragmente auf uns gekommen sind, welche am besten von Bähr (Frankf. 1824) gesammelt wurden.

[19]) Wilde Schweine sind jetzt in Indien häufig (cf. z. B. du Halde: Beschreibung von China. 2 Th. S. 163. Kampffer Allg. Reise. Bd. 11. S. 692.)

[20]) *τὰ δ' ἔναιμα καὶ τὰ φολοῦντα* — statt dessen wird unzweifelhaft zu lesen sein *τὰ δ' ἐναιμα καὶ τὰ φωλιδοτὰ*, die gewöhnliche Bezeichnungsweise des Arist. für die Amphibien, von deren ausnehmender Größe in Indien die Alten viel zu erzählen wußten.

noch Schalthiere, wenn nicht vielleicht an einigen Stellen wenige [21]); dagegen sind im rothen Meere sämmtliche Schalthiere außerordentlich groß [22]). In Syrien haben die Schafe ellenbreite Schwänze [23]) und die Ziegen eine Spanne und eine Hand breit lange Ohren, ja bei manchen stoßen die Ohren unterwärts gegen den Boden hin zusammen [24]); auch haben die Ochsen gerade wie die Kameele, Höcker [25]) am Widerrist [26]). Ferner werden in Lykien [27]) die Ziegen [28]), wie anderwärts die Schafe, geschoren. 4. Ferner werden in Libyen die hörnertragenden Widder [29]) gleich mit Hörnern geboren, nicht blos die Männchen [30]), wie Homer sagt [31]), sondern auch die übrigen. Im Pontus dagegen und in Skythien ist es umgekehrt, sie sind nämlich ohne Hörner. Sodann sind in Aegypten manche Thiere größer als in Hellas, gerade wie

---

[21]) Cf. oben VIII, 20 und Anm. 23 dazu; Ael. h. an. XVII, 10.

[22]) Ist Uebertreibung und bezieht sich wohl auf das Vorkommen einzelner großer Arten, nämlich auf Tridacna gigas, deren auch Ael. h. an. X, 20 und Plin. h. nat. IX, 56 gedenken, und welche ersterer ziemlich kenntlich beschreibt. Sie wird gegen 500 Pfund schwer und lebt im indischen Meere, welches bei den Alten als ἐρυθρὰ θαλάττη bezeichnet wurde.

[23]) Cf. oben VIII, 12, 3 und Anm. 6 dazu; Ael. hist. an. III, 3.

[24]) Cf. Ael. h. an. III, 3; unzweifelhaft die nach dem Berge Mamber in Syrien benannte Mamberziege (Capra mambrica Erxl.), welche sich durch kleine Hörner und breite und bis über 1 Fuß lange hängende Ohren auszeichnet. Sie kommt indeß nicht blos in Syrien vor, sondern auch in Aegypten (cf. Prosp. Alpin. hist. aegypt. IV, p. 229) und Judien (cf. Luillier voyag. Rotterd. 1726, p. 30.)

[25]) Statt der vulgären Lesart χάιτας ist mit dem codd. vatic. 1339, 262 und 506 κάλας zu lesen; cf. auch Plin. h. nat. VIII, 70.

[26]) Es ist der Buckelochs oder Zebu (Bos indicus) mit 1—2 Fetthöckern am Rücken.

[27]) ἐν Λυκίᾳ — cf. Naturg. d. Th. II, S. 100, Anm. 17.

[28]) Nämlich die Angoraziege (Capra hircus angoronsis), ausgezeichnet durch schneckenförmig gewundene Hörner und langes seidenartiges, glänzendes Haar. Sie lebt in der Umgebung von Angora und Baibazar in Kleinasien, wird alljährlich im April geschoren, und das aus dem Haar versponnene Garn als Kamelgarn (Kameelgarn) in den Handel gebracht.

[29]) Es gibt auch sonst Schafraçen mit und solche ohne Hörner.

[30]) ἄρρενες — ist die Lesart sämmtlicher Handschriften; cf. die folgende Anmerkung.

[31]) Od. IV, 85, wo es heißt: καὶ Λιβύην, ὅθι τ' ἄρνες ἅφας κεραοὶ τελέθουσι, wird gewöhnlich als die Stelle aufgeführt, welche Arist. im Auge

die Rinder [32]) und Schafe, andere kleiner wie die Hunde [33]), Wölfe [34]), Hasen [35]) und Füchse [36]), Raben [37]) und Habichte [38]), noch andere gleich groß, z. B. Krähen [39]) und Ziegen [40]). Man sucht dies in der Nahrung, weil diese für die einen reichlich, für die andern spärlich ist, für die Fleischfresser nämlich, wie die Wölfe und Habichte, spärlich [41]); die kleinen Vögel sind ja selten; für die Hasen und die nicht fleischfressenden, weil weder Fruchtbäume noch Sommerfrüchte lange dauern. 5. Vielerwärts ist auch das Klima die Ursache; so sind in Illyrien, Thrazien und Epirus die Esel klein, im Lande der Skythen und Celten finden sie sich gar nicht [42]), diese sind nämlich sehr kalt. In Arabien gibt es Eidechsen größer als eine Elle [43]) und Mäuse viel größer als Feldmäuse und mit spannelangen Hinterbeinen und Vorderbeinen so

---

gehabt habe, und in Folge dessen statt ἄῤῥενες emendirt ἄρνες. Da es sich aber nicht ausmachen läßt, daß Arist. wirklich diese Stelle meinte, weil er sie ja nicht wirklich anführt, vielmehr recht wohl eine andere, nicht erhaltene Stelle gemeint sein kann, und da zudem ἄῤῥενες einen ganz guten Sinn gibt, so liegt kein Grund vor, gegen die Autorität der Handschriften ἄρνες zu emendiren.

32) Nach hist. an. III, 16, 7—8 sollte doch gerade das Pyrrhische Rindvieh in Epirus sich durch besondere Größe auszeichnen.

33) In Afrika gibt es allerlei Racen von Hunden, doch scheint die ursprünglich heimische Race kleiner gewesen zu sein; cf. z. B. Kolben's Vorgeb. d. g. Hoffn. S. 152.

34) Ist nicht allgemein wahr; am Senegal z. B. sollen sehr große Wölfe vorkommen; cf. Adanson voyage au Senegal p. 117.

35) λαγωοί — ist eine andere Bezeichnung für δασύποδες, wie aus dem Folgenden erhellt. Lepus aegyptiacus ist kleiner (13¼″) als der europäische Hase, Lepus timidus (20½″).

36) Der Nilfuchs, Canis vulpes niloticus Geoff. in Aegypten, Nubien, Habesch u. s. w.

37) κόρακες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 85, Anm. 33.

38) ἱέρακες — cf. Naturg. d. Th. I, S. 25, Anm. 23.

39) κορῶναι — cf. Naturg. d. Th. I, S. 93, Anm. 36.

40) αἶγες — Afrika hat kleinere und größere Ziegenracen.

41) Nach Schneider's Umstellung des Textes, die nothwendig erscheint; cf. auch Herodot II, 67.

42) Cf. oben Kap. 24; de gen. an. II, 8 (hier weiter ausgeführt). Der Esel reicht auch nicht so weit nach dem Norden hinauf wie das Pferd.

43) Sind wahrscheinlich Warneidechsen (Monitor, Varranusarten) gemeint.

lang wie das erste Fingerglied [44]). 6. In Libyen ist, wie man wenigstens erzählt, die Größe der Schlangen ungeheuer; einige erzählten nämlich, sie hätten schon beim Heranschiffen Knochen von zahlreichen Rindern bemerkt, und es sei ihnen klar geworden, daß diese von Schlangen gefressen worden seien; als sie nämlich absegelten, hätten diese die dreirudrigen Schiffe sogleich verfolgt und einige von ihnen seien auf sie losgefahren [45]), nachdem sie das Dreirnder umgeworfen. Ferner finden sich zwar in Europa Löwen, (mehr [46]) aber in Asien) und zwar in Europa nur in dem Landstriche zwischen den Achelous und Nessus [47]); Panther [48]) dagegen finden sich in Asien, in Europa aber nicht. 7. Ueberhaupt aber sind alle wilden Thiere in Asien wilder, in Europa muthiger, in Libyen aber am mannigfaltigsten gestaltet. Es heißt ja in einem Sprichwort, daß Lybien immer etwas Neues bringt [49]). Es scheinen nämlich die in Folge des Regenmangels an den Gewässern zusammentreffenden Thiere, auch die nicht gleichartigen, sich zu vermischen und, wofern die Zeit der Trächtigkeit die gleiche ist und die Größe nicht bedeutend von einander abweicht, auszutragen [50]); sie werden sanfter gegen einander durch das Bedürfniß zum Trinken; sie bedürfen ja auch des Trinkens im Gegensatze zu den übrigen im

---

[44]) Nach der Umstellung des Textes, wie sie Aubert-Wimmer vornehmen und wie sie unumgänglich nothwendig erscheint, da die vulgäre Lesart keinen dem Thatbestande entsprechenden Sinn zuläßt. Es ist unzweifelhaft von Springmäusen Rede, deren Arist. auch VI, 30, 3 gedenkt. In Arabien kommt von Springmäusen Haltomys aegyptius Lichtst. vor, auf welche das im vulgären Texte angegebene Maß für die Vorderbeine gar nicht passen würde, wohl allenfalls für die hintern.

[45]) *ἐμβάλειν* — lesen die Handschriften; da dies einen ganz guten Sinn gibt, so ist eine Aenderung in *ἐκβάλειν* überflüssig.

[46]) *μᾶλλον* — wenn dieses Wort richtig ist, so ist offenbar etwas im Texte ausgelassen und es muß etwa gelesen werden: *ἔτι δὲ λέοντες μὲν ἐν τῇ Εὐρώπῃ, μᾶλλον δ' ἐν τῇ Ἀσίᾳ* (oder *Συρίᾳ*). Strack übersetzt, als ob er statt *μᾶλλον* läse *ἀλλὰ καὶ μόνον*, und Aubert-Wimmer empfehlen eine Emendation in diesem Sinne. Allein die Wiederholung der Worte (*καὶ*) *τῆς Εὐρώπης* deuten auf jene Textes-Lücke hin.

[47]) Cf. oben VI, 28, 1 und Anm. 7 dazu.

[48]) *παρδάλεις* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 15, Anm. 40.

[49]) Cf. de gen. an. II, 7; Plin. hist. nat. VIII, 17, welcher auch bezüglich des Folgenden zu vergleichen.

[50]) Cf. Plin. h. nat. VIII, 17. Natürlich Fabel.

Winter mehr als im Sommer. Dadurch nämlich, daß im Sommer kein Regen zu fallen pflegt, ist ihnen das Trinken gewohnheitswidrig, ja die Mäuse sterben sogar, wenn sie trinken[51]). 8. Es entstehen aber aus der Vermischung ungleichartiger Thiere andere, wie ja in Kyrene[52]) die Wölfe sich mit den Hunden paaren und zeugen[53]) und aus der Vermischung des Fuchses und Hundes die Lakonischen Hunde[54]) entstehen. Man sagt auch, daß vom Tiger und Hunde die Indischen[55]) entstanden, doch nicht sogleich, sondern bei der dritten Vermischung; das zuerst Geworfene nämlich, sagt man, sei noch wild[56]). Man bringt die Hündinnen in die Wüste und bindet sie fest und viele werden aufgefressen, wenn das wilde Thier nicht gerade zur Paarung lüstern ist[57]).

Achtundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Aufenthaltsorte machen aber auch die Sitten verschieden, so die gebirgigen und rauhen rücksichtlich der in ebenen und milden; denn sogar dem Äußern nach sind sie wilder und muthvoller, z. B. die Schweine auf dem Athos[1]), denn nicht einmal dem Weibchen dieser sind die Männchen aus der Ebene überlegen. Sogar rücksichtlich des Bisses der Thiere zeigen die Gegenden eine große Verschiedenheit; so sind am Pharos[2]) und in andern Gegenden die Skorpione[3]) nicht gefährlich, an andern Orten aber und in Skythien[4]) gibt es viele große und ge-

---

[51]) Nach VIII, 8, 1 sollen sie leckend trinken. Hier ist indeß noch kein Widerspruch, da es sich hier um die Mäuse zur Zeit des Sommers in Libyen handelt.

[52]) *Κυρήνῃ* — cf. oben Anm. 15.

[53]) Bastarde zwischen Wolf und Hund sind bekannt; (cf. Pennant Synops. p. 144; Dorbel neueröffnete Jägerpraktik S. 35).

[54]) Cf. oben VI, 20, 1 und Anm. 1 dazu. Bastarde zwischen Fuchs und Hund sind ebenfalls bekannt; (cf. Blumenbach de gen. hum. var. nat. p. 11).

[55]) *τοὺς Ἰνδικούς* — cf. de gen. an. II, 7.

[56]) Cf. Ael. hist. an. VIII, 1.

[57]) Cf. Ael. hist. an. VIII, 1, wo dies weiter ausgeführt wird.

[1]) *ἐν τῷ Ἄθῳ* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 103, Anm. 15.

[2]) *περὶ Φάρου* — Pharos, Insel im Mittelmeer an der Küste Alexandriens mit einem Leuchtthurm, jetzt eine Landzunge.

[3]) *σκορπίοι* — cf. Theile d. Th. S. 143, Anm. 11.

[4]) *Σκυθίᾳ* — lesen die besten Handschriften, der cod. med. und vatic. 506

fährliche, und wenn sie den Menschen oder ein andres Thier stechen, so tödten sie es, sogar die Schweine, welche sonst am wenigsten von andern Bissen empfinden. Und von diesen tödten sie am leichtesten die schwarzen; am schnellsten gehen aber die getroffenen Schweine zu Grunde, wenn sie in ein Wasser gerathen [5]). 2. Auch die Bisse der Schlangen unterscheiden sich sehr. Die Aspis [6]) nämlich findet sich in Libyen; von dieser Schlange erhält man das Fäulniß erregende und auch sonst tödtliche Gift. Es findet sich auch auf dem Silphion [7]) ein kleines Schlänglein [8]), gegen welches ein gewisser Stein ein Heilmittel sein soll, welchen man von dem Grabmal eines Königs der Alten nimmt, in Wein taucht und diesen trinkt. In einigen Gegenden Italiens sind auch die Bisse der Askalaboten [9]) tödtlich. Von allen giftigen Thieren sind aber die Bisse gefährlicher, wenn sie gerade von einem andern gefressen haben [10]), z. B. die Echis [11]) vom Skorpion. Den meisten von ihnen ist indeß der Speichel des Menschen feindlich [12]). Es gibt ein gewisses kleines Schlänglein, welches man das heilige nennen und welches die weit größern Schlangen fliehen. Die Länge desselben erreicht eine Elle und

---

lesen *Καρίᾳ;* Plin., der h. nat. XI, 80 die Stelle zu bringen scheint, hat ebenfalls Scythia.

[5]) Cf. Plin. h. nat. XI, 30, etwas modificirt; ist natürlich Fabel.

[6]) *ἀσπὶς* — cf. hist. an. IX, 73; Herod. IV, 191; Ael. h. an. I, 54; III, 33; VI, 38; IX, 11, 15, 62 ist Naja haje, die Schildviper, die Schlange der Kleopatra.

[7]) *σιλφίῳ* — cf. Theophr. h. pl. IV, 1; VI, 3, 4; Plin. h. nat. XXII, 48, 49; XIX, 15 (Laserpitium, quod Graeci silphion vocant); Dioscorid. mat. med. III, 94 ist zweifelsohne Thapsia Silphium Viv. (Laserpitium thapsiforme Brot.); der daraus gewonnene Saft hieß *ὀπὸς κυρεναϊκὸς*, da die Pflanze, wie Herodot IV, 169 (cf. auch Plin. XIX, 15) berichtet, um Kyrene von der Insel Platea bis zur großen Syrte besonders wuchs (cf. auch Strabo 17, 695, zu dessen Zeit es fast ausgerottet war, Theophr. l. c.; Diodor. Sicul. III, 50). Es wurde besonders als Arznei und als gewürziger Zusatz zu Speisen verwendet.

[8]) Dies Schlänglein ist unbekannt.

[9]) *ἀσκαλοβωτῶν* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 57, Anm. 19; die Thiere sind nicht giftig.

[10]) Man meinte, sie hätten dann doppeltes Gift.

[11]) *ἔχις* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 158, Anm. 1.

[12]) Cf. Plin. h. nat. VIII, 2; XXVIII, 7; Ael. h. an. II, 24, ist natürlich Einbildung.

es ist von haarigem Aussehn [13]). Die Stelle, wo es beißt, wird sogleich im Umkreise faulig. Es gibt auch in Indien ein gewisses Schlänglein [14]), gegen welches allein es kein Heilmittel gibt.

Neunundzwanzigstes Kapitel.

1. Die Thiere unterscheiden sich aber auch darin, daß sie sich während der Trächtigkeit in trefflichem Zustande befinden oder im Gegentheil. Die Schalthiere [1]) nämlich, wie die Kammmuscheln [2]) und alle austerartigen [3]), ferner die Krebsthiere [4]) z. B. die Karaboden [5]), sind am besten, wenn sie trächtig sind. Man spricht aber bei den Schalthieren von einem Trächtigsein; die Krebsthiere sieht man nämlich sich paaren und Eier legen, jene aber nicht [6]). Auch die Kopffüßler sind trächtig am besten, wie die Teuthiden [7]), Sepien [8]) und Octopoden [9]). Die Fische dagegen sind zu Anfang der Trächtigkeit fast sämmtlich gut, im Fortschreiten der Trächtigkeit aber die einen, die andern nicht. 2. Die Mainis [10]) ist nur im trächtigen Zustande gut, die Gestalt des Weibchens ist dann runder, des Männchens aber länger und breiter. Es trifft sich, daß, wenn das Weibchen trächtig zu werden anfängt, die Männchen eine dunklere und buntere Färbung erhalten und zum Verspeisen am schlechtesten sind; von manchen werden sie um diese Zeit Böcke genannt. Die Fische, welche man Kottyphen [11]) und

---

[13]) Ist unerfindlich.

[14]) Ist unerfindlich.

[1]) *ὀστρακόδερμα* — cf. Theile d. Th. S. 129, Anm. 25.

[2]) *κτένες* — cf. Theile d. Th. S. 130, Anm. 28.

[3]) *ὀστρακώδη* — hier wohl Muscheln überhaupt.

[4]) *μαλακόστρακα* — cf. Theile d. Th. S. 128, Anm. 23.

[5]) *καραβώδη* — cf. Theile d. Th. S. 118, Anm. 23.

[6]) Die Eier galten dem Arist. als ein Analogon von Fett; doch hätte man bei einigen Kochlien die Paarung beobachtet, do gen. an. III, 11.

[7]) *τευθίδες* — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1.

[8]) *σηπίαι* — cf. Theile d. Th. S. 123, Anm. 1.

[9]) *πολύποδες* — cf. Theile d. Th. S. 11, Anm. 1.

[10]) *μαινίς* — cf. Naturg. d. Th. III, S. 46, Anm. 4, (VI, 14).

[11]) *κοττύφους* — cf. Anm. 14 zum 17. Kap. des 8 Buchs.

Kichlen [12]) nennt, und die Karis [13]) verändern ihre Farbe nach der Jahreszeit, wie manche Vögel; zur Frühlingszeit werden sie nämlich dunkler, weiterhin nach dem Frühlinge wiederum weiß. 3. Auch die Phykis [14]) verändert die Farbe; in der übrigen Zeit ist sie nämlich weiß, im Frühling dagegen bunt. Von den Meerfischen bereitet sie allein, wie man sagt, ein Lager und legt im Lager. Auch die Mainis, wie gesagt, und die Smaris [15]) verändern sich, aus weißen ändern sie sich im Frühling wieder und werden dunkel; dies ist am meisten an den Flossen und Kiemen bemerkbar. Auch der Korakinos [16]) ist trächtig am besten, gerade wie die Mainis. Der Kestreus [17]) und Labrax [18]) und die Beschuppten sind trächtig fast alle schlecht. 4. Gleich aber im trächtigen und nicht trächtigen Zustande sind wenige, wie der Glaukos [19]). Schlecht sind auch die alten Fische; die alten Thune [20]) sind sogar zum Einsalzen schlecht; es schwindet nämlich viel vom Fleische; dasselbe findet auch bei den übrigen Fischen Statt. Man erkennt die alten unter ihnen an der Größe und Härte der Schuppen. Es wurde schon ein alter Thun gefangen, dessen Gewicht fünfzehn Talente [21]) und

---

[12]) *κίχλας* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 78, Anm. 19.

[13]) *καρὶς* — bedeutet sonst ein Krebsthier (cf. Theile d. Th. S. 118, Anm. 23); wenn es hier, wie es doch den Anschein hat, einen Fisch bedeuten soll, so ist dieser jedenfalls unbestimmbar.

[14]) *φυκὶς* — cf. Anm. 21 zum 12. Kap. des 6. Buchs.

[15]) *σμαρὶς* — kommt bei Aristl. sonst nicht vor. Auch bei Dioscorid. mat. med. II, 30 und Athen. Deipn. VII, 92 und 137, erfahren wir nicht viel mehr, als daß der Fisch auch *κυνὸς εὐρὰ* hieß und der *μαινὶς* ähnlich ist. Bélon (de aquatilib. p. 226) hielt einen zu seiner Zeit in Griechenland *μαρίδα* genannten Fisch für *σμαρὶς*, und Rondelet (p. 140) bildet ihn ab; es ist der deßhalb von Linné als Sparus Smaris benannte Fisch, der im Mittelmeer häufig ist und nach Erhard (p. 88, 89) noch heute neben andern Smarisarten als *σμαρῖδα* bezeichnet wird.

[16]) *κορακῖνος* — cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26.

[17]) *κεστρεὺς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 76, Anm. 5.

[18]) *λάβραξ* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 23, Anm. 5.

[19]) *γλαῦκος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 92, Anm. 70.

[20]) *θύννος* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 12, Anm. 47.

[21]) Ein Talent beträgt gegen 125 Pfund, das wäre also ein riesiger Thun gewesen; cf. Plin. IX, 15.

dessen Schwanzabstand zwei Ellen und eine Spanne betrug [22]). 5. Die Fluß- und Teichfische sind am besten nach dem Absetzen des Laiches und der Milch, sobald sie wieder zugenommen haben; im trächtigen Zustande sind einige gut, wie die Saperdis [23]), andre schlecht, wie der Wels [24]); von allen übrigen sind nun die Männchen besser als die Weibchen, das Weibchen des Welses ist hingegen besser als das Männchen. Auch von den Aalen sind die, welche man Weibchen nennt [25]), besser; man nennt sie aber nicht Weibchen, weil sie es sind, sondern weil sie sich dem Aussehn nach unterscheiden [26]).

---

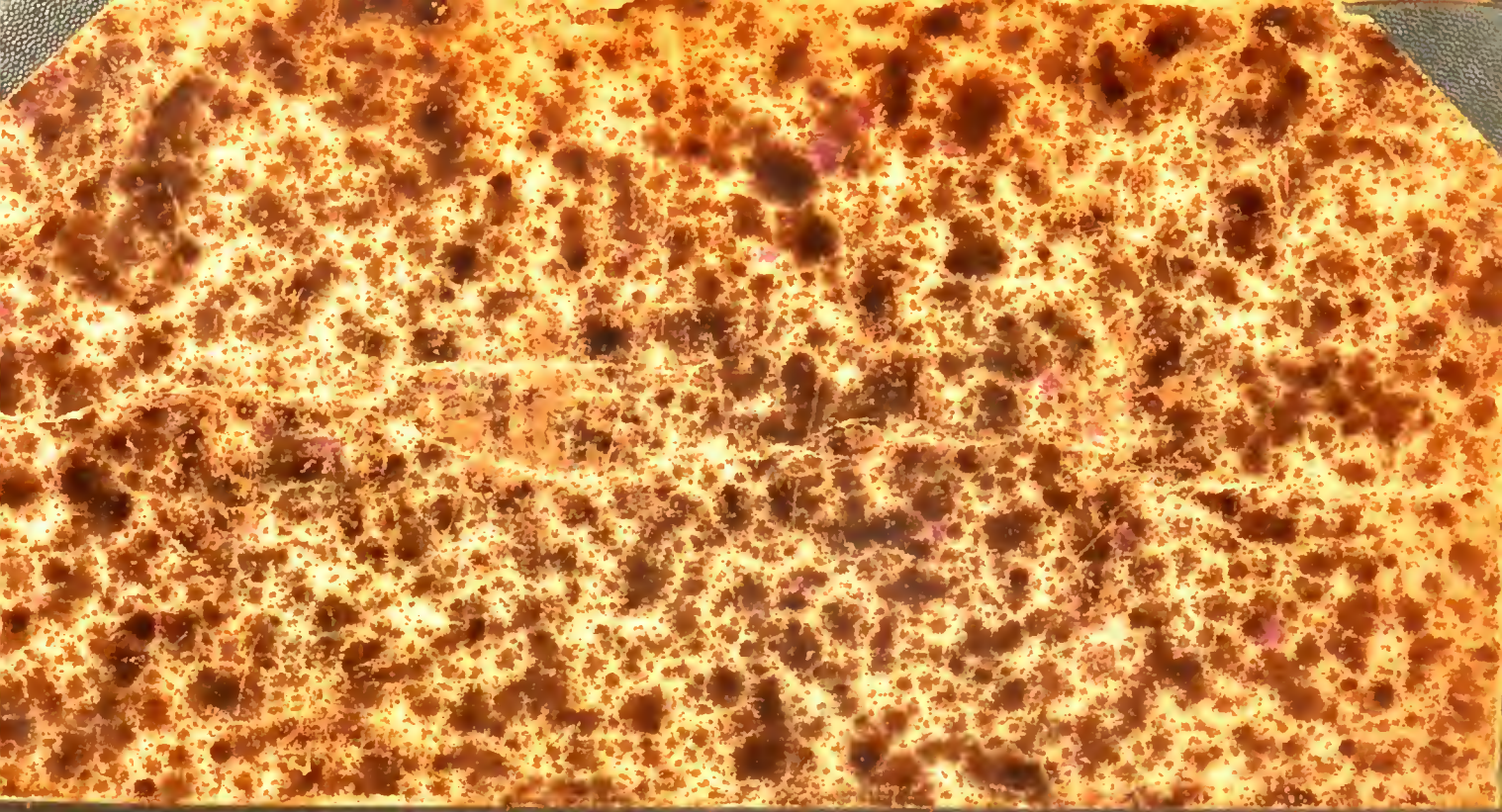
[22]) *διάστημα τοῦ ὁραίου* — cf. Plin. IX, 15.

[23]) *σαπερδίς* — kommt sonst nicht vor und ist unbestimmbar. Schneider hielt ihn nach Athen. Angabe (Deipn. VII, 81: *ὅτι δὲ καὶ πλατίσταχος καλεῖται ὁ σαπέρδης καθάπερ καὶ ὁ χοιραχῖνος*) für den *χοιραχῖνος*, der aber als Seefisch nicht stimmt (cf. Naturg. d. Th. II, S. 81, Anm. 26). Andere riethen auf Acciponser huso (Strack), ohne jeden Grund.

[24]) *γλανίς* — cf. Naturg. d. Th. I, S. 25, Anm. 21.

[25]) Cf. oben IV, 11, 3.

[26]) Nämlich durch einen kleinen und plattern Kopf; (*κεφαλὴν μικρὰν καὶ σιμοτέραν* cf. hist. an. IV, 11, 3.)



TIGHT

GUTTERS.